



Mittheilungen

der kais. und königl.

geographischen Gesellschaft

IN WIEN

1872.

XV. Band (der neuen Folge V).

Redigiert von ihrem Generalsecretär

M. A. Becker.

Wien, 1873.

Verlag der geographischen Gesellschaft.

In Commission bei Alfred Hölder (Beck's Universitäts-Buchhandlung).

Jahresbericht des Präsidenten der geographischen Gesellschaft

Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter,

für das Jahr 1871.

Hochverehrte Versammlung!

Ich habe die Ehre, den wissenschaftlichen Jahresbericht für das fünfzehnte Jahr seit Gründung der Gesellschaft vorzulegen, und kann dies thun mit dem befriedigenden Gefühle, dass auch dieses Jahr wieder reich ist an den vielseitigsten Errungenschaften und Fortschritten auf dem umfassenden Gebiete geographischer Wissenschaft und Forschung.

Ich beginne mit den Leistungen im Inlande.

Die im Jahre 1871 im **Militär-geographischen Institute** ausgeführten Arbeiten.

1. Astronomisch-geodätische Arbeiten.

Auf dem Monte Hum der Insel Lissa hat Oberlieutenant Hartl die Polhöhe aus Sterndurchgängen im 1. Vertical beobachtet.

Nachdem in der nunmehr fast beendigten Polygonskette zwischen Bodenbach und Triest-Fiume keine einzige Grundlinie sich befindet, zudem die bei Wr.-Neustadt und Hall in Tirol gemessenen so weit aus einander liegen, dass für die dazwischen befindliche Dreieckskette die Herstellung einer Controlbasis höchst wünschenswert erachtet wurde, so ist die Messung einer, diesen beiden Forderungen möglichst entsprechenden Grundlinie beschlossen und hiezu die Gegend zwischen Kleinmünchen und Linz gewählt worden.

Auf dem östlichen Endpunkte der Grundlinie zwischen Kleinmünchen und Linz wurde die Polhöhe nach den beiden Methoden, nemlich aus Beobachtungen von Zenith-Distanzen nördlicher und südlicher Sterne, dann aus Durchgängen von Sternen im 1. Vertical, und das Azimuth mit Pöstlingberg durch Oberlieutenant v. Sternek bestimmt. Für die Zenithdistanz und Azimuthmessungen, dann zur Zeitbestimmung wurde das 14zöllige Universal-Instrument, gebaut im Jahre 1866 von Starke, für die Beobachtungen im 1. Vertical ein Passagenrohr von 30 Linien Oeffnung angewendet.

Die Grundlinie hat eine Länge von 1668°, und ist in dem Zeitraume vom 16. September bis 6. October unter Leitung des Oberst Ganahl durch Oberlieutenant Robert v. Sternek, Heinrich v. Sternek, Hartl und Randhartinger zweimal gemessen worden. Zur Verbindung dieser Grundlinie mit dem Hauptdreiecksnetze sind die Richtungsbeobachtungen außer auf den beiden Endpunkten noch auf 4 anderen Punkten vorgenommen worden.

In Dalmatien sind durch Oberlieutenant Hartl und Lieutenant v. Gyurkovich sowol die Richtungs- als Zenith-Distanzbeobachtungen bis auf eine Station gänzlich vollendet und auf 2 Punkten im Liccaner Grenz-Regimentsgebiete fortgesetzt worden. Das Höhennetz wurde nebstdem mit dem Flutmesser in Lesina in Verbindung gebracht. Zur Ausführung dieser nunmehr endgiltigen Arbeit musste auf 26 Stationen beobachtet werden.

In Siebenbürgen wurde die Triangulierung 2. und 3. Ordnung für die Militär-Mappierung gänzlich vollendet.

Die heurige Aufgabe enthält die Dotierung von 44 Militär-Sectionen im ganzen mit 120 trigonometrisch bestimmten Punkten.

Für den Grenzkataster wurden:

a) in der oberen Militärgrenze 30 □Meilen oder 600 Sectionen,

b) in der Peterwardeinergrenze 8 □Meilen oder 160 Sectionen,

c) in der Banatergrenze 26 □Meilen oder 520 Sectionen, und zwar jede Section mit 3 trigonometrischen Puncten dotiert.

Ferner ist für kartographische Zwecke in Bosnien, Herzegowina, Rumelien und Bulgarien durch Oberlieutenant Robert von Sternek die Lage von 56 Orten astronomisch bestimmt und die Seehöhe von circa 350 Puncten mit 2 Aneroiden gemessen worden.

Oberlieutenant Hartl setzte die im vorigen Jahre nicht beendete Schichten-Aufnahme im Herkulesbad bei Mehadia fort.

Schließlich ist noch die Publication des I. Bandes der astronomisch-geodätischen Arbeiten des Militär geographischen Institutes zu erwähnen. —

2. Militär-Landes-Aufnahme.

Während des Winters 1870/71 wurden von 4 Mappierungs-Abtheilungen, bestehend aus 1 Unterdirector und 8 Mappeuren, von der Aufnahme von Tirol im Maße $\frac{1}{25,000}$ 154 □Meilen, — von der Aufnahme von Siebenbürgen von 6 Mappierungs-Abtheilungen derselben Stärke, 150 □Meilen im Maße $\frac{1}{28,800}$ mit 100, und wo nöthig 20 Meter Schichten und Schraffierung ausgezeichnet. — In ersterem Lande wurde mit Benützung des Catasters, in letzterem ohne denselben gearbeitet.

Während des heurigen Sommers wurde die Aufnahme auf Grundlage des Catasters im Maße $\frac{1}{25,000}$ von 6 Mappierungs-Abtheilungen in Tirol, Salzburg und Kärnten, dann von 6 Mappierungs-Abtheilungen in Siebenbürgen ohne Cataster im Maße $\frac{1}{28,800}$ fortgesetzt und bis jetzt vollendet: in Tirol 199 □Meilen, im südwestlichen Theile Salzburgs 34 □Meilen, im nordwestlichen Theile Kärntens 4 □Meilen, in Siebenbürgen 198 □Meilen. Ueberdies wurde das Fürstentum Liechtenstein ohne Benützung des Catasters im Maße $\frac{1}{25,000}$ vollständig aufgenommen.

Für die Aufnahme im Jahre 1872 wurden in der im Institute befindlichen Pantografier-Abtheilung 64 □ Meilen vom westlichen Theile von Kärnten, 37 □ Meilen vom nordwestlichen Steiermark aus dem Katastermaße in das Maß 1:25.000 reduciert, im Gerippe ausgezogen und die Schrift-Oleaten angefertigt. Für die im Jahre 1872 stattfindende Doppelmaß-Aufnahme, das ist im Maße $\frac{1}{12.500}$, der Umgebung von Wien wurden circa 40 □ Meilen aus den Kataster-Mappen reduciert, ausgezogen und die bezüglichen Schrift-Oleaten verfasst. Ueberdies wurden in der Militär Zeichnungs-Schule des Institutes 36 Officiere und Cadeten sowol theoretisch als practisch in der Terrain-Aufnahme und im Situationszeichnen geschult.

3. Kartographische Arbeiten.

a) Topographie-Abtheilung. In dieser Abtheilung wurden die Originale für die im Maße 1:300,000 durch die Heliogravure herzustellende Generalkarte von Central-Europa, dann die für die Specialkarte von Ungarn, und endlich jene für die auf heliographischem Wege nach den neuesten Aufnahmen herzustellende einheitliche Specialkarte (Gradkarte) der österreich.-ungarisch. Monarchie im Masse 1:75,000 gearbeitet. Von der Karte von Central-Europa werden mit Ende dieses Jahres 48 Blätter in der Zeichnung vollendet sein. Bereits im Originale vollkommen fertig sind ferner noch 6 Blätter der Specialkarte von Ungarn und 1 Blatt der neuen Specialkarte.

b) Lithographie-Abtheilung.[1] In dieser Abtheilung wurden folgende Arbeiten ausgeführt: ein Plan der Umgebung Pest-Ofen in 4 Blättern. Maßstab 1:28,800; eine Ergänzung des Umgebungs-Planes von Graz im Süden durch 3 neue Blätter im Maßstabe 1:14,400.

Außer diesen und noch einer Menge kleinerer Arbeiten, welche aber für die Publication nicht von Interesse sind, wurden noch sämmtliche Correcturen der Communicationen auf den Steinen vorgenommen.

c) Kupferstich-Abtheilung. Aus dieser Abtheilung gelangten die Blätter H 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 dann I 1, 2, 3, 5, 6 und 7 der Specialkarte von Ungarn zur Publication. Von derselben Karte wurden noch im Terrainstiche die Blätter E 9, G 10, K 11 und L 9; im Schriftstich die Blätter H 12 und L 12; im Gerippstich das L 7 vollendet. Ferner wurden von sämmtlichen in Kupfer gestochenen Werken die Veränderungen oder Nachträge in den Communicationen und im Gerippe, in die Platten eingetragen.

d) Photographie, Photolithographie und Heliogravure. In derselben wurden, theils von Original Aufnahmssectionen, theils von

verschiedenen Kartenwerken 1176 Glasnegative, 5393 Papiercopien erzeugt. Für die Vervielfältigung durch den Druck wurden auf photolithographischem Wege 126 Blätter theils topographische Zeichnungen, theils Text auf Stein übertragen. Auf heliographischem Wege sind bis jetzt 16 Blätter oder 36 Druck-Platten, da Terrain und Geripp getrennt ausgeführt werden, von der bereits erwähnten Karte von Central-Europa erzeugt worden. Ferner wurde noch auf diesem Wege reproduciert: 1. Karte eines Theiles vom Kaukasus mit dem Berge Ararat, im Halbton; 2. topographische Zeichnungen (Schweden) im halben Originalmaße ausgeführt.

e) Pressen-Abtheilung. Von dieser Abtheilung wurden im ganzen 989,000 Abdrücke geliefert, von welchen der größte Theil auf topographische Karten entfällt. Ein großer Theil von Umgebungskarten wurde auf Hanfpapier gedruckt und den Truppen zur Erprobung dieser Papiersorte hinausgegeben.

f) Galvanoplastik. Dieselbe erzeugte 82 Hoch- und 59 Tiefplatten, von welch' letzteren 35 Stück zur heliographischen Reproduction von topographschen Zeichnungen gehören. Ferner wurden daselbst noch 60 Stück Bergmodelle erzeugt.

4. Karten-Evidenthaltung.

Von dieser Abtheilung wurde das auf die Veränderungen in den Communicationen, Culturen etc. bezügliche Materiale eingeholt und gesammelt und zur Eintragung in die vorhandenen Kupferplatten und Steine in geeigneter Weise vorbereitet. Ueberdies wird von dieser Abtheilung die Schluss-Revision an allen zu veröffentlichenden Kartenwerken vorgenommen.

Die ständige Commission für die Adria hat ihren zweiten Bericht an die kais. Academie der Wissenschaften abgestattet. (Vergleiche Mittheilungen Heft 6, Seite 298.)

Die Aufnahmen der **k. k. geologischen Reichsanstalt** erstreckten sich im Anschluss an jene der vorigen Jahre: in der Militärgrenze aus der Umgegend von Brod nach Westen bis an die Meeresküste, sie umfassen den westlichen Theil des Broder Regimentsgebietes, dann die Gebiete des ersten und zweiten Banalregimentes, sowie des Szluiner- und Oguliner-Regimentes, und brachten demnach die Detailaufnahme der Militärgrenze zum völligen Abschlusse. In Nordtirol wurde die Aufnahme der Gebilde der Centralkette westlich bis zur Brennerlinie, und jene der nördlichen Kalkalpen westlich bis zum Meridian von Landeck fortgeführt.

In dem ersten der genannten Gebiete waren zwei Sectionen thätig, und zwar im östlicheren Theile die Herren Chefgeologe Fr. Foetterle, Sectionsgeologen K. M. Paul, Dr. E. Tietze und als Volontär Herr Dr.

Pilař, im westlicheren Theile Chefgeologe Herr Bergrath Dion. Stur, Sectionsgeologe Herr H. Wolf. Die Grundzüge des geologischen Baues dieses ganzen Gebietes waren bereits durch die früheren Uebersichtsaufnahmen festgestellt worden, so dass als neue Ergebnisse der Detailuntersuchung beinahe nur die genauere Feststellung der Grenzen der verschiedenen Formationen und hin und wieder eine schärfere Gliederung derselben hervorzuheben sind.

Auch das Aufnahmsgebiet in Tyrol war in zwei Sectionen geschieden, und zwar bearbeitete Herr Bergrath Stache, unterstützt von den Herren J. Niedzwiecki und J. von Schwarz, den südlichen der Centralkette angehörigen Theil, während die Untersuchung des nördlichen Theiles, der Kalkalpen, den Herren Bergrath von Mojsisovics und Dr. M. Neumayr zufiel.

Im Auftrage des k. k. Handelsministeriums führte außerdem Herr H. Wolf eine geologische Detailuntersuchung der für den Arlberg-Tunnel projectierten Traçen aus, mit dem Zwecke, die Beschaffenheit und Mächtigkeit der Gesteinslagen zu ermitteln, welche bei den verschiedenen in Aussicht genommenen Varianten der Trace zu durchfahren wären.

Von der vom Herrn Sectionsrath Fr. Ritter v. Hauer bearbeiteten Uebersichtskarte der Gesammtmonarchie in 12 Blättern gelangte Blatt III (Westkarpaten) zur Ausgabe und wurde Blatt VII (ungarisches Tiefland) im Farbendruck vollendet. Blatt IV Ostkarpaten ist im Schwarzstich ausgeführt, und wurden die geologischen Aufnahmen auf dasselbe bereits reduciert. Es erübrigen nach letzterem nur mehr die Blätter VIII (Siebenbürgen), und 3 Randblätter mit der Farbenerklärung.

Die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus hat im verflossenen Jahre von einer geringeren Anzahl von Stationen als vorher Einsendungen erhalten. Während diese Zahl im Jahre 1869 164 betrug, ist sie im laufenden Jahre auf 128 herabgesunken. Diese Verminderung wurde nicht durch eine Abschwächung des Interesses für meteorologische Arbeiten sondern dadurch hervorgerufen, dass in diesem Jahre die Abtrennung der ungarischen Stationen in Folge der Errichtung einer eigenen ungarischen Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Ofen zur Thatsache wurde. Doch erhielt die Wiener Centralanstalt auch im Jahre 1871 Beobachtungen von 5 ungarischen Stationen eingesendet, ebenso wie sie Beobachtungen von 4 ausländischen Stationen empfing. Die 119 andern Stationen vertheilen sich auf die 5451 geographischen □Meilen der im Reichsrathe vertretenen Länder so, dass im Durchschnitte 1 Station auf 458 (im Vorjahre auf 69) geographische Quadratmeilen fiel.

Ungeachtet der Verminderung der Stationen ist die Thätigkeit der Centralanstalt in diesem Jahre eine ungewöhnlich gesteigerte gewesen, ins-

besondere in Folge des Ueberganges zum metrischen Maß-System, welches den Umtausch der Instrumente an den Stationen, eine ausgedehnte Correspondenz, Vergleichung von Instrumenten, Berechnung von Reductions-Tabellen u. s. f. bedingt. Das k. k. Unterrichtsministerium bewilligte für den Zweck des Umtausches der Instrumente für das Jahr 1871 den Betrag von 2000 fl. und für das Jahr 1872 den Betrag von 700 fl.

Der Bau des neuen Institutsgebäudes an der Straße von Döbling nach Heiligenstatt ist so weit vorgeschritten, dass dasselbe mit Anfang April 1872 bezogen werden kann. Das Gebäude, welches eine Fläche von etwa 200 □Klaftern einnimmt, steht in einem 1 ½ Joch messenden Garten und ist zum größeren Theile zweistöckig aufgeführt; der Turm enthält (ausschließlich des Erdgeschosses) 4 Etagen. Drei ebenerdige gegen Norden gelegene Zimmer sind zur Aufnahme der meteorologischen und der magnetischen Variations-Instrumente bestimmt. Die Centralanstalt wird mit den neuesten Apparaten ausgerüstet werden. Beispielsweise werden im Souterrain des Turmes die photographisch-registrierenden Apparate des Kew Observatory, im Erdgeschosse ein höchst sinnreicher Meteorograph des schwedischen Gelehrten Dr. Theorell, welcher den Stand des Luftdruckes, des trockenen und feuchten Thermometers, die Windesrichtung und Windes-Geschwindigkeit nicht bloß electrisch registriert, sondern gleich die betreffenden Zalenwerte druckt, im obersten Geschosse des Turmes (beziehungsweise auf der Terrasse desselben) zwei Anemometer von Adie, von welchen der eine den Druck, den der Wind auf eine bestimmte Fläche ausübt, der andere die Windgeschwindigkeit registriert, ferner ein Palmieri'scher Electrometer für Luft-Electricitäts-Beobachtungen Platz finden. Für die Ausrüstung der Centralanstalt mit diesen neuen Apparaten ist ein Betrag von 16.500 fl. vom Ministerium bewilligt worden. Für die absoluten magnetischen Beobachtungen wird ein eigenes Observatorium aus Holz und ebenso für Zeitbestimmungen mittels des Passagen-Instrumentes ein eigenes kleines Observations-Local im Hintergrunde des Gartens hergestellt.

Die Stellung der Adjuncten der Centralanstalt ist vom hiesigen Unterrichts-Ministerium wesentlich verbessert worden, indem der Minimal-Gehalt auf 1200 fl. festgesetzt und ihnen dieselben Quinquennal-Zulagen zu 200 fl. wie den Professoren an Mittelschulen und Universitäten bewilligt wurden.

Von den Publicationen der Anstalt ist vor allem das VI. Band des Jahrbuches (Jahrgang 1869) zu erwähnen, der im September l. J. ausgegeben wurde. Derselbe enthält außer den systemmäßigen Abschnitten eine Abhandlung des Herrn k. k. Schiffslieutenants Schellander über von ihm ausgeführte absolute magnetische Bestimmungen an den Küsten des adriatischen Meeres, eine andere von Herrn Dr. Guido Schenzl, Director

der königl. ungarischen Centralanstalt über magnetische Bestimmungen in Ungarn u. s. f.

In den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften sind enthalten die Abhandlungen des Herrn Vice-Direktors C. Fritsch:

„Vergleichung der Blüthezeit der Pflanzen von Nord-America und Europa“ und „über die absolute Veränderlichkeit der Blüthezeit der Pflanzen“, von Herrn Dr. Julius Hann, der zweite Theil seiner Untersuchungen über die Winde der nördlichen Hemisphäre und deren klimatologische Bedeutung, die Verhältnisse des Sommers behandelnd.

Die österreichische Gesellschaft für Meteorologie zählt mit 1. Oktober 1871 16 Ehren-, 18 stiftende und 297 ordentliche, im Ganzen also 331 Mitglieder. Der Stand der Gesellschaft ist ein vollständig consolidirter und die Thätigkeit derselben bei Herausgabe der Vereinszeitschrift findet in immer weiteren Kreisen die wohlverdiente Anerkennung.

Um die Thätigkeit der **k. k. statistischen Central-Commission** und ihres ausführenden Organes, der Direction der administrativen Statistik im abgelaufenen Jahre gerecht zu würdigen, müssen zunächst deren Arbeitskräfte erwähnt werden. Seit der im October verflossenen Jahres erfolgten Berufung des als Statistiker renommierten Directors Dr. Ficker als Referent zum k. k. Unterrichts-Ministerium, ist der Directionsposten unbesetzt geblieben und vom Präsidenten der Central-Kommision versehen worden. Hiedurch aber entgieng der Direction durch mehr als ein volles Jahr eine wichtige Arbeitskraft und die schaffende Thätigkeit gebietet daher über sehr wenig Kräfte. Wenn demungeachtet die amtliche Statistik in ein und dem andern Zweige erhebliches leistete, so ist dieses dem besonderen Eifer der übrigen Directionsbeamten zuzuschreiben. Seit dem Zeitpunkte des letzten Jahresberichtes erschien das statistische Jahrbuch, nach seinem vorwiegenden Inhalte für 1869 bezeichnet, in einzelnen Partien, wie Lehranstalten, die Ergebnisse für 1870 enthaltend, also das äußerste leistend, was bezüglich schneller Erscheinung, Ende 1870, möglich war. Diesem folgte die Nachweisung des Handelsverkehrs 1869, ein starkes Heft über Eisenbahn-Betrieb 1868, das Schlussheft des großen Tafelwerkes 1860—1865, und fünf Hefte der statistischen Mittheilungen. Dieselben enthalten als Fortsetzung bestehender Arbeiten die Bewegung im Besitz und Lastenstande 1869, den sehr detailiert bearbeiteten Bergwerksbetrieb des gleichen Jahres, dann die Verhandlungen der Central-Commission 1870, und als neue Erscheinungen die vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung, die Trauungen, Geburten und Sterbefälle nach Bezirken, eine Abhandlung über Blinde und Taubstumme, die Zunahme der Verbrechen im Vergleiche zur Bevölkerung 1851 bis 1870 und eine Darstellung der Hoch- und Mittelschulen 1851 bis 1870.

Soviel von den periodischen Publicationen der Anstalt. Unter den außerordentlichen nimmt die Bearbeitung der Volkszählungs-Ergebnisse den ersten Platz ein. Dieselbe wurde gesetzlich der statistischen Central-Commission übertragen und so eifrig gefördert, dass der Druck von 4 Großquart-Heften, zusammen 128 Druckbogen, im Juni 1871 beendet war, eine Raschheit, welche selbst von Fachmännern des Auslandes die ehrendste Anerkennung fand. Zwei weitere Hefte, die analytische Bearbeitung der Zählungsergebnisse umfassend, sind im Druck begriffen.

Gleichzeitig mit den Volkszälungsarbeiten wurden genaue Orts-Repertorien nach der neuesten politischen und gerichtlichen Eintheilung, und bis zu den Steuergemeinden herabgehend, zu Stande gebracht, und damit einem Bedürfnisse abgeholfen, das längst gefühlt worden war. Von denselben sind die Repertorien von Nieder-, Ober-Oesterreich und Salzburg gedruckt, die Mehrzahl der übrigen ist im Druck begriffen. Endlich gab die Zälung den Anlass, eine genaue Statistik der Bevölkerung Wien's und seiner Vororte nach Beruf und Beschäftigung ins Auge zu fassen, zu welcher die umfassenden Vorarbeiten bereits abgeschlossen sind und die Bearbeitung beginnt.

Die Central-Commission hat in diesem Jahre mehrere neue Zweige statistischer Erhebungen ins Auge gefasst und theilweise durchgeführt. So ist eine Statistik der Feuerschäden nach Gemeinden bereits in der Zusammenstellung begriffen, eine gleiche der Fischerei beschlossen; der Central-Commission wird die Bearbeitung einer detaillierten Statistik der Sanitätszustände zufallen, welche mit ihrer Antheilnahme vom obersten Sanitätsrate beschlossen wurde, und auch die lange verzettelte Statistik der beiden Reichshälften gemeinsamen Angelegenheiten naht sich einem gedeihlichen Abschlusse, bringt aber damit der Anstalt eine neue Aufgabe. Die seit längerem beschlossene aber durch Ungunst der Verhältnisse vertagte Enquete über Bibliotheken wurde durchgeführt und laufen die bezüglichen Eingaben noch fortwährend ein.

Der Verein für Landeskunde von Niederösterreich, der gegenwärtig 760 Mitglieder zählt, hat seine Thätigkeit im verflossenen Vereinsjahre hauptsächlich wieder den beiden von demselben in's Leben gerufenen verdienstvollen Unternehmungen, der Herausgabe der Administrativkarte und der Topographie von Niederösterreich gewidmet.

Von der Administrativkarte von Niederösterreich in 111 Sectionen im Maßstabe von 1:28800 der Natur d. 1″=400°, über deren Anlage und Zweck bereits in früheren Berichten ausführlicheres mitgetheilt wurde, sind bis jetzt ausgegeben: 37 Sectionen, wovon 15 im Jahre 1871; also ist im ganzen $^1/_3$ des Werkes, das in solcher Durchführung durch einen Verein wirklich ein großes genannt werden muß, vollendet. Die übrigen

⅔ sind mehr oder weniger in der Bearbeitung vorgeschritten; nur von 11 Sectionen ist die Zeichnung noch nicht begonnen.

Als Erläuterung zu dieser Karte dient das zweite große Werk des Vereines, die Topographie von Niederösterreich, von welcher die drei ersten Hefte ausgegeben sind.

Das dritte Unternehmen des Vereins ist die Herausgabe einer Schulwandkarte von Niederösterreich, welche an alle Volksschulen des Landes unentgeltlich verteilt werden soll. Für dieselbe ist bereits ein Fond von 1312 fl. vorrätig. Die Schulwandkarte von Niederösterreich wird auf Grundlage der Specialkarte des Gen.-Quart.-M.-Stabes im Maße von 1/144000 in 6 Blättern, jedes von 16 Zoll Höhe und 26 Zoll Breite ausgeführt und für das Gerippe jenes Maß der Detaillirung eingehalten werden, welches der Zweck der Karte, d. i. eine richtige und leicht verständliche Anschauung des Terrains nötig erscheinen lässt. Dieses Terrain wird mit Benützung alles vorhandenen hypsometrischen Materials konstruiert werden und zwar in der Weise, wie auf der neuen Schulwandkarte der Schweiz von J. M. Ziegler. Die Zeichnung ist bereits in der rühmlichst bekannten geographisch-artistischen Anstalt von Randegger, Wurster und Comp. in Winterthur in Angriff genommen.

Vom **österreichischen Alpenverein** wird der 7. Band des Jahrbuches dieser Tage erscheinen. Von der Zeitschrift des **deutschen Alpenvereines**, der jetzt gegen 1500 Mitglieder zählt, liegen die drei ersten Hefte des zweiten Bandes, redigirt von Dr. Edm. von Mojsisovics vor. Wir erlauben uns besonders auf die im zweiten Hefte erschienene Monographie der Glocknergruppe von P. Wiedenmann von K. Hofmann mit einer neuen Karte der Glocknergruppe aufmerksam zu machen. Mit Vergnügen hören wir auch, dass die auf der Jahresversammlung des deutschen Alpenvereins, welche am 9. September zu Salzburg stattfand, angebahnte so überaus wünschenswerthe nähere Verbindung beider Vereine alle Aussicht hat sich zu verwirklichen.

Indem ich versuche, im zweiten Theile meines Jahresberichtes eine kurze Uebersicht über die bedeutenderen geographischen Reisen und Entdeckungen im verflossenen Jahre, sowie über die wichtigsten Errungenschaften für Erweiterung des Weltverkehres und der geographischen Wissenschaft zu geben, beschränke ich mich auf solche Thatsachen, welche nicht ohnehin in unseren Mittheilungen bereits ausführlicher besprochen wurden. Die folgende Zusammenstellung macht daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Weltverkehr. Nachdem in den letzten Jahren die Union-Pacific-Rail-Road und der Suez-Canal vollendet worden, ist das Ereignis dieses Jahres die glücklich erfolgte Durchbohrung des Frejus-Berges auf der Mont-

Cenisbahn und die feierliche Eröffnung dieses dritten großartigsten Schienenweges über die Alpen, der durch einen Riesentunnel von 12849 Meter oder 1 $^{3}/_{5}$ deutsche Meilen Länge führt. Das südliche Portal des Tunnels bei Bardonnèche liegt 1269 Meter über dem Meere, das nördliche bei Modane 1156 Meter hoch. Die beiden Endpuncte des Tunnels haben also einen Höhenunterschied von 113 Meter; die Steigung liegt auf der französischen Strecke, während die italienische beinahe eben verläuft. In der Mitte des Tunnels befindet man sich 1580 Meter unter der Erde. Die senkrechte Dicke der durchbohrten Schichten beträgt 7000 Meter. Da der Montblanc nur 4800 Meter Meereshöhe oder eine Höhe von 3500 Meter über seiner Basis hat, so kommt der verticale Schnitt der durchbohrten Schichten der doppelten Höhe des Montblanc oder der Höhe des Himalaja gleich.

Kaum sind diese Riesenwerke vollendet, so werden auch bereits wieder neue großartige Projecte geplant oder sind in der Ausführung begriffen. Die Ausführung der St. Gotthardbahn ist durch die Vereinbarungen des deutschen Reiches, der Schweiz und Italiens gesichert.

Das Project der Durchstechung der Landenge von Darien, weit entfernt, trotz der ungünstigen Berichte früherer Forschungsexpeditionen aufgegeben zu sein, wird bei den ungeheuren Vortheilen, welche daraus dem Verkehr erwachsen würden, von den practischen Amerikanern mit unermüdlicher Energie verfolgt. Officielle Berichte zeigen, dass der Handel America's jährlich für 205 Millionen Dollars in Golde und der von England und Frankreich für 310 Millionen Dollars Werte durch den Canal schaffen würde, und berechnen die Ersparnisse an Zeit und Ausgaben auf 60 Millionen jährlich.

So hat denn nach der Expedition vom Jahre 1870, welche die Gegend von Aspinwall bis nach Blas Bay freilich vergebens erforscht hatte, der Präsident Grant neuerdings wieder eine Expedition unter Commander Selfridge abgesandt mit dem Bescheide: „Kein Stein soll unberührt bleiben, bevor die Frage eines möglichen Canals aufgegeben würde.“ Die Aufgabe dieser Expedition ist es, hauptsächlich den südlichen Theil der Landenge zu untersuchen, indem die Route, von der man im allgemeinen annimmt, dass sie die meiste Aussicht bietet, die des Atrato sein soll, vom Golf von Darien aufwärts den Atrato bis zur Wasserscheide des Gebirges und dann von dort abwärts den Tuyra zum Golf von San Miguel. Um die Wasserscheide ohne tiefe Einschnitte oder lange Tunnels zu überwinden, wird neuerdings ein großartiges Schleussensystem in Vorschlag gebracht, mittels dessen man alle Schwierigkeiten zu überwinden hofft.

Nach der Ansicht Dr. Moriz Wagner's empfielt sich nach dem jetzigen Stand der Kenntnis des Central-americanischen Isthmus am

meisten die Linie von der Limon-Bai nach dem Golf von Panama, welche ja auch für die Eisenbahn gewählt worden ist. Auf dieser Linie soll der Canalbau mit den jetzigen Mitteln der Technik ausführbar sein.

Auf dem Norden des americanischen Continentes soll das Riesenwerk der Union-Pacific-Rail-Road ein nicht weniger großartiges Seitenstück erhalten. Mit aller Energie haben die Americaner eine zweite Verbindungsbahn des Atlantischen mit dem Stillen Ocean in Angriff genommen, die „Northern Pacific Rail Road." Diese Bahn hat östlich zwei Ausgangsorte: Duluth, eine junge im Entstehen begriffene Stadt am Lake Superior, und St. Paul, die Hauptstadt Minnesota's. Die Hauptlinie durchläuft Central-Minnesota, Dacota, Montana, das nördliche Idaho theilt sich aber zuvor in zwei Arme, deren nördlicher durch Washington Territorium zum Puget Sund an der pacifischen Küste geht, während der südliche dem Thale des Columbia folgend nach Portland in Oregon laufen wird, wo dann eine Verbindung mit dem Meere und ebenso mit dem Bahnnetz der Küstenstaaten hergestellt wird. Eine Küstenlinie wird dann die Endpunkte vereinigen. Ein großes ackerbauwürdiges Land mit dem besten Klima wartet längs dieser neuen Bahnlinie an den Wasserläufen des Missouri und Yellowstone, und an der andern Seite abwärts den Columbia auf den Pflug. Nimmt man Chicago als Ausgangspunkt, so wird der Weg von St. Paul zur Pacific-Küste um 200 englische Meilen geringer sein, als nach San Francisco, überhaupt die Entfernung zwischen den Binnenseen und dem stillen Ocean um 600 Meilen abgekürzt werden. Ein anderer höchst wichtiger Vortheil wird der sein, dass die Schiffe, welche vom Puget Sund America verlassen, um nach China zu gehen, auf dem Wege segeln können, den man als den großen Zirkel bezeichnet, anstatt wie von San Francisco aus in einer geraden Linie, so dass die Entfernung zwischen London und einem Hafen China's durch diese transcontinentale Strecke um 1400 Meilen abgekürzt wird.

Und wie in der neuen Welt Entwickelung das große Princip ist, so regt es sich auch in der alten Welt. Projecte werden ventiliert und ausgearbeitet zur Verbindung Europas mit Indien durch eine Eisenbahn, die es möglich machen soll, in 10 bis 14 Tagen von London nach Bombay zu kommen (Mittheilungen S. 488) und ebenso scheint der seit den Zeiten Peter's des Großen viel besprochene Gedanke einer Verbindung des Schwarzen mit dem Caspischen Meere sich seiner Verwirklichung zu nähern.

Auf den Wunsch Alexander II. entsendete der russische Kriegsminister im Jahre 1864 eine Kriegs-Topographen-Commission, welche die Aufgabe hatte, die Kuma-Manitscher Niederung trigonometrisch aufzunehmen. Jetzt hat der Chef dieser Commission, Herr v. Blum, über dieses Thema eine

höchst interessante Arbeit veröffentlicht. Nach Blum's und Struve's Ansicht stellte in vorhistorischen Zeiten das jetzige Thal Manitsch einen breiten Arm dar, mittels dessen die Fluten des Kaspischen Meeres mit jenen des Pontus Euxinus sich mischten. Dieses Thal ist durch den Absatz des Schlammes des Flusses Kalaus bedeutend erhöht worden. Die Verbindung beider Meere ist für die Russen nicht bloß in politisch-strategischer Beziehung von großer Wichtigkeit, sondern auch mit Rücksicht auf die Handels-Interessen des ganzen Süd-Russlands empfiehlt sich die Durchstechung des Kuma-Manitscher Thales. Der Handel ist in den Häfen des kaspischen Meeres relativ gering, da dieses Meer ein Binnenmeer ist und gar keine directe Verbindung mit irgend einem andern Meere hat. Die Zahl der im Jahre 1869 die russisch kaspischen Häfen berührenden russischen und persischen Fahrzeuge beträgt nur 824 mit einem Gehalte von 68,910 Tonnen. Diese Bewegung würde, sobald diese See allen Nationen der Welt eröffnet ist, eine ungeheure Steigerung erhalten; denn setzt man das kaspische mit dem schwarzen Meer in Verbindung, so werden alle meerfahrenden Nationen durch das Thor des Pontus in die kaspische See gelangen können. Man kann sogar hoffen, dass der kaspische Handel eine größere Entwicklung erfahren wird, als derjenige des Pontus, denn dadurch wird Persien von einer neuen Seite Europa eröffnet. Das zu durchstechende Terrain beträgt 630 Werst in der Länge und 8 in der Breite (7 Werst gleich einer deutschen Meile). Die Arbeit soll nach Blum keine unüberwindlichen Schwierigkeiten darbieten. Im ganzen dürften 78,380,000 Kubikklafter Erde auszuheben sein; und nimmt man an, dass täglich 32,000 Arbeiter beschäftigt sind, so kann man das Werk innerhalb sechs Jahren vollenden. Die Kosten wurden auf 81 Millionen Rubel veranschlagt. Die russische Gesellschaft hat diese Veröffentlichung mit großer Sympathie aufgenommen. Zuerst schmeichelt ungemein der Gedanke, durch die Schaffung eines neuen Suez-Canals eine culturhistorische Arbeit von der allerhöchsten Bedeutung durch Russland vollziehen zu lassen, und dann wird der Handel eine nie geahnte Entwicklung und Russland eine überwältigende Bedeutung in Central-Asien erhalten. Ob aber die Mittel hergeschafft werden können, das ist freilich noch eine Frage.

Unterdessen ist es der Ausdauer der russischen Regierung gelungen, den elektrischen Telegraphen durch ganz Sibirien bis an den Amur herzustellen. Diese Telegraphenlinie bildet nun ein Glied in der großen Weltverkehrslinie, welche von San Francisco durch America, den atlantischen Ocean, Europa und das nördliche Asien bis an den großen Ocean läuft. Außer ihrem nächsten Zweck wird diese Telegraphenlinie auch zur Verbindung Russlands und Westeuropa's mit China und Japan dienen.

Hierzu wird der Amur-Telegraph durch submarine Kabel bis Shanghai, Futschau und Hongkong in China, Osaka und Jokohama oder Nangasaki in Japan verlängert. Zum Verbindungspunkt der Amur- oder Küstenlinie mit den unterseeischen Kabeln nach China und Japan wurde die Stadt Wladiwostok an der Bai Peter's des Großen bestimmt. An diese Linie wird sich von Südwesten her eine andere schließen, die den europäisch-indischen Telegraph von Singapore über Hongkong nach Shanghai weiter führt.

Noch vor Ablauf des Jahres 1870 wurde auch die Telegraphenlinie von Madras nach Singapore vollendet, von Singapore aber legte die British Australian Telegraph Company ein Kabel nach Java und ein zweites wird von Java nach Port Darwin an der australischen Nordküste gelegt. Es ist nun die Aufgabe der australischen Colonien, den Anschluss ihrer Linien mit Port Darwin herzustellen. Auf dieses Ziel arbeiten gleichzeitig die Colonien Queensland und Südaustralien hin.

Auch die Herstellung einer Telegraphenlinie in Turkestan von Barnaut nach Taschkent durch die russische Regierung ist zu erwähnen.

Ein weiteres Project, das namentlich von Chile unterstützt wird, ist, die von Europa bis Havana gehende Telegraphen-Verbindung weiter über Panama und längs der Westküste von Südamerica bis Chile zu führen, und von Portugal ein Kabel über Madeira, die Canarischen und Capverdischen Inseln nach Brasilien zu legen, von wo die Leitung nach Buenos Aires und über die Anden hinüber auch von dieser Seite Chile erreichen würde.

Oceanische Reisen und Forschungen. Die für die Wissenschaft so außerordentlich wichtigen Ergebnisse, welche die Tiefseeuntersuchungen in den letzten Jahren zu Tage gefördert haben, regen immer mehr zur weiteren Ausbeutung dieses neuen Feldes wissenschaftlicher Thätigkeit an. Die Regierung der Vereinigten Staaten rüstete eine Expedition aus, für welche ein eigener Dampfer gebaut wurde, zur vollständigen Untersuchung des Seegrundes an der Ostküste von America, dann weiter der Magellans-Straße und eines Theiles des stillen Oceans. Die Leitung des Unternehmens, an welchem sich auch unser Wiener Ichthyologe Herr Dr. Steindachner betheiligt, wurde Prof. Agassiz, Prof. Hill und Graf Pourtalès anvertraut. Eine zweite analoge Expedition wird zu Untersuchungen des Seegrundes im nördlichen Theile des stillen Oceans vorbereitet.

Dr. Carpenter berichtete in der Londoner geographischen Gesellschaft über seine mit Cap. Calver im mittelländischen Meer angestellten Untersuchungen, wobei durch wirkliche Versuche der Unterstrom, der in der Meerenge von Gibraltar auswärts nach dem atlantischen Ocean fließt, nachgewiesen wurde. N. v. Miklucho-Maclay, auf der russischen

Corvette Vitiaz nach dem Pazificschen Ocean zur Durchforschung von Neu-Guinea begriffen, berichtete über Tiefseeforschungen im atlantischen Ocean (Mittheilungen S. 490) und über Beobachtungen in der Magellans-Straße. Auf der weiteren Fahrt von Chile nach Neu-Guinea sollte auch die Osterinsel besucht werden.

Die Polarregion. Die Nordpolfrage ist in ein neues Stadium getreten. Unsere beiden Nordpolreisenden Weyprecht und Payer sind von ihrer von Juli bis September unternommenen Recognoscierungsfahrt in das Meer zwischen Nowaja-Semlia und Spitzbergen, in welchem sie die höchste Breite von 78° 50′ N. in 43° O. erreicht haben, mit der Ueberzeugung zurückgekehrt, dass das Polarmeer von hier aus sowol in östlicher wie in nördlicher Richtung noch weiter schiffbar sei. Wir haben erst in den letzten Tagen die interessanten Berichte der Reisenden mit allen jenen Thatsachen und Gründen, die für ihre Ansicht sprechen gehört, und Dr. Petermann hält diese Erfahrungen für so wichtig, dass er die Polarfrage, die in den letzten Jahren durch Vorurtheil in ein falsches Geleise geraten sei, nunmehr als ihrer vollständigen Lösung entgegengehend betrachtet, wenn Männer, wie Weyprecht und Payer, besser ausgerüstet im nächsten Jahre wieder ausgehen können. Payer und Weyprecht haben da ein weites, schiffbares, zum großen Theile ganz eisfreies Meer entdeckt, wo man ein völlig unzugängliches, mit dem schwersten Eise stets angefülltes Meer angenommen hatte, und wir geben Dr. Petermann vollständig Recht, wenn er sagt, diese Entdeckung eines schiffbaren Meeres in den Polarregionen sei die größte und wichtigste Entdeckung, die in solchem Gebiete überhaupt gemacht werden kann, da dadurch alle anderen Entdeckungen und Forschungen wesentlich, ja fast ausschließlich bedingt werden.

Die Entdeckung von Weyprecht und Payer ist mehrfach bestätigt worden durch andere in diesem Jahre in das Meer nördlich von Nowaja-Semlia unternommenen Fahrten.

Der norwegische Capitän Mack hat, wie Petermann mitheilt, das von Weyprecht und Payer befahrene Meer noch 21 Grad weiter nach Osten hin bis 81° o. Gr. verfolgt und zwar ein par Wochen später und selbst auf diesem fernen Puncte noch keine Spur von Eis in irgend einer Richtung entdecken können.

Weiter liegt ein Bericht von Capitän Tobiesen, einem anderen norwegischen Fischer vor, welcher die Westküste von Nowaja-Semlia bis an den nördlichsten Punkt, und darauf das Meer zwischen Nowaja-Semlia und Spitzbergen besegelt hat. Er erreichte am 11. August, also einen Monat vor Weyprecht und Payer, 78° 8′ n. Br. in 42° O., hat darauf die Hope-Insel besucht und ihre Lage, die in den bisherigen Karten, wie

auch unsere Reisenden gefunden haben, fehlerhaft angegeben sein soll, genauer bestimmt. Weniger erfolgreich war die Fahrt, der sich Herr v. Heuglin angeschlossen, und die auf dem von Herrn Rosenthal in Bremerhaven gecharterten Dampfer der zweiten deutschen Nordpol-Expedition, der „Germania", gemacht wurde. Der Dampfer hatte mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, und trotz aller Anstrengung gelang es bis Anfang September auf keinem Wege, in das karische Meer einzudringen. Dasselbe war von undurchdringlichem Eise gesperrt und man musste alle Versuche, das vorgesteckte Ziel, den Obi zu erreichen, aufgeben. Geographische Entdeckungen wurden daher keine gemacht; doch sind einige Küstenaufnahmen bei Matoschkin-shar und die Beobachtungen über die Meeresströmungen von Wert. Ebenso liefern die zoologischen und botanischen Sammlungen des ausgezeichneten Sammler's Herrn v. Heuglin's an der sibirischen Küste und auf Nowaja-Semlia einen weiteren wichtigen Beitrag zur Kenntnis jenes Landes.

Ein englischer Yachtbesitzer Mr. Smith soll, wie C. R. Markham mittheilt, (Nature No. 109) nördlich von Spitzbergen sogar 81° 13′ N. Breite erreicht haben, was die höchste Breite wäre, die überhaupt je zu Schiff erreicht wurde, da die erste deutsche Nordpolexpedition 1868 westlich von Spitzbergen nur auf 81° 5′ N. und Scoresby ebendaselbst 1806 auf 81° 12′ 42″ (nach der wirklichen Beobachtung, die Schätzung ergab 81° 30′) kam.

Sehr interessant ist ferner die Thatsache, dass der norwegische Schiffer Kap. Carlsen in diesem Jahre das beinahe 300 Jahre alte Winterquartier des holländischen Seefahrers Barents am nordöstlichen Ende von Nowaja-Semlia aufgesucht, wirklich gefunden und Ueberreste davon mitgebracht hat.

Die Schweden haben ihre beabsichtigte größere Nordpolexpedition auf den Sommer 1872 vertagt. Prof. Nordenskiöld theilte in der schwedischen Academie der Wissenschaften über den Plan derselben Folgendes mit. Derselbe geht dahin, von Spitzbergen aus nach Norden zu dringen. Den ganzen Sommer hindurch ist die Westküste Spitzbergens frei von Eis bis zu den nördlich von dieser Inselgruppe liegenden „Sieben-Inseln", deren nördlichste unter 80° 42′ n. B. liegt; hier kann man, wie Nordenskiöld glaubt, mit einem Fahrzeuge weiter nach Norden kommen, als auf jedem anderen Punkte, obgleich auch hier das Eis weiterhin einem Fahrzeuge unüberwindliche Hindernisse entgegensetzt. Die schwedische Expedition will nun von Gothenburg ein Haus mitnehmen, das sich leicht zusammensetzen lässt. Dieses soll auf einer der Sieben-Inseln oder vielleicht etwas südlicher auf der Nordküste des Nordostlandes aufgestellt werden, weil die zahlreichen Rennthiere daselbst Gelegenheit zur Jagd

geben, die den ganzen Winter hindurch vortreffliches frisches Fleisch liefert. Dort will man überwintern und im März des nächsten Jahres auf Schlitten nicht nur bis zu dem gegen Osten gelegenen Gillis-Land, sondern womöglich bis zum Nordpol dringen. Da Professor Nordenskiöld in Grönland die Erfahrung gemacht hat, dass Hunde zu solchen Eisfahrten sich nicht gut eignen, so will man aus dem nördlichen Norwegen gegen 50 zugefahrene Rennthiere und eine genügende Masse Rennthiermoos mitnehmen.

Unterdessen besuchte eine kleine schwedische Expedition, aus zwei Kriegsschiffen bestehend, in diesem Jahre die Küste von Westgrönland und hat von dort große Eisenmassen mitgebracht, die zu der interessanten Frage Veranlassung geben, ob aus dem Weltraume oder aus dem Innern der Erde? Das eine Stück ist 12 Fuß lang und 5 Fuß hoch und wiegt über 49,000 schwedische Pfund oder ungefähr 21 Tonnen (zu 20 Ctr.) englisch, und ist jetzt in der Halle der königlichen Academie zu Stockholm aufgestellt. Das zweite Stück von 20,000 Pfund Gewicht oder 9 Tonnen wurde dem Museum von Kopenhagen als Geschenk übergeben. Außer diesen beiden enormen Eisenblöcken wurden noch viele kleinere Stücke mitgebracht. Die Untersuchung ergab, dass diese Eisenmassen 5 Percent Nickel und 1 bis 2 Percent Kohlenstoff enthalten, dass sie ferner auf polierten und geätzten Flächen die Widmanstätten'schen Figuren zeigen, also in ihren Eigenschaften vollkommen übereinstimmen mit Meteoreisen. Die großen Massen lagen frei an der Küste auf basaltischen Felsmassen, in welchen sie ursprünglich eingebettet gewesen zu sein scheinen. Diese Annahme scheint namentlich dadurch gerechtfertigt, dass bei einer näheren Untersuchung kleine Partikelchen von gediegen Eisen im Basalt selbst nachgewiesen wurden und dass die Eisenmassen andererseits Basaltstücke eingeschlossen enthalten. Professor Nordenskiöld glaubt deshalb, dass der Meteoreisenfall, dem jene Stücke ihren Ursprung verdanken sollen, gerade während der Basalteruption, die wahrscheinlich in die Miocänperiode fällt, stattgefunden habe, und so die aus dem Weltraume auf die Erde gefallenen Eisenstücke in der flüssigen Basaltmasse eingebettet worden seien. Jedem Geologen wird aber unwillkürlich der Gedanke kommen, ob diese Eisenmassen nicht vielmehr durch den Basalt aus den Tiefen der Erde mit an die Oberfläche gebracht worden seien, ebenso wie ja Bruchstücke von Olivinfels, der gleichfalls die größte Aehnlichkeit hat mit gewissen Meteoriten und zwar mit den Meteorsteinen von der Zusammensetzung des Chassignits, so häufig im Basalt eingeschlossen vorkommen und unzweifelhaft aus den Tiefen der Erde herstammen. Bedenkt man überdies, dass die Dichtigkeit der ganzen Erde zweimal so groß ist (5.5) als die mittlere Dichtigkeit ihrer äußeren Kruste (2.7), so ist

die Annahme schwererer metallischer Massen im Innern der Erde eine Nothwendigkeit. Keineswegs unwahrscheinlich ist, dass der Erdkern wenigstens theilweise aus metallischem Eisen bestehe, und die Ansicht, dass die grönländischen Eisenmassen, die ja schon die Eskimo's kannten und verarbeiteten, aus dem Erdinnern stammen, ist ebenso berechtigt, als dass sie vom Himmel herabgefallen sind. Nur eine nähere Untersuchung der weit ausgebreiteten Basaltmassen Grönland's wird diese Frage entscheiden.

Die Americaner haben die „Polaris“, einen Schraubendampfer von 400 Tons, zu einer Nordpolexpedition ausgerüstet, die unter dem Commando von Capitän C. F. Hall am 26. Juli New-York verließ. Nach den Directionen des Navy Departments sollte diese Expedition von New-York via St. John's Neu-Fundland und Holsteinborg in Grönland nach dem Hafen von Disco segeln. Hier soll ein Transportschiff die „Polaris“ mit Kohlen, weiteren Vorräten u. s. w. versehen. Von da geht Capitän Hall an der grönländischen Küste nordwärts bis Upernavik, wo die nöthigen Hunde angekauft werden sollen und sucht von hier aus die Melville-Bai durchkreuzend Cap Dudley Digges zu erreichen. Die Baffin-Bai besitzt von Westen her drei bedeutende Zugänge: die Hudson-Straße, den Lancaster-Sund und den Jones-Sund. Capitän Hall soll den letzteren und nördlichsten dieser Zugänge zu dem Archipel jenseits einschlagen. Nur Ein Erforscher ist ihm vorangegangen, Capitän Inglefield, im Jahre 1852. 75 Meilen westlich vom Eingange wendet sich die Küstenlinie vom Jones-Sund plötzlich nach Norden und bis hierher 77° n. Br. ist dieselbe flüchtig aufgenommen. Capitän Hall hoffte in diesem bisher noch unerforschten Sund bis zu 80° n. Br. vorzudringen, und dort eine gesicherte Stelle zur Ueberwinterung des Schiffes zu finden. Sollte es ihm jedoch nicht gelingen durch den Jones-Sund vorzudringen, so wollte er in die Baffin-Bai zurücksegeln und den gleichen Weg wie Kane, Hartes und Hayes direct nördlich in den Smith-Sund einschlagen, und von da aus auf Hunde und Schlitten rechnen, um den Pol zu erreichen. Bekanntlich hatte sich dieser Expedition auch Dr. Emil Bessels angeschlossen; einen interessanten Bericht von ihm aus Grönland, kurz bevor die Expedition in's Eis gieng, gibt Dr. Petermann in seinen Mittheilungen.

Und damit kein Weg unversucht bleibe, so hat Herr Octave Pavy, ein Franzose, der in Nordamerica lebt und sich seit Jahren lebhaft für arctische Geographie interessiert, auf eigene Kosten eine Expedition ausgerüstet, die im wesentlichen den französischen Plan Lambert's ausführen soll, von der Behringsstraße aus gegen den Nordpol vorzudringen, jedoch mit der Abänderung, dass Pavy von Petropaulowsk in Kamtschatka mit 200 Rennthieren und 50 Hunden zu Lande über Gischiginsk und Anadyrsk bis zum Cap Jakan mit Schlitten reisen will. Vom

Cap Jakan hofft er dann das nur 22 deutsche Meilen entfernte Wrangelland entweder zu Schlitten oder auf einem eigens construierten Fahrzeug zu erreichen.

Gewiss wird, wer dieses halbmythische Land, dessen Ostende Capitän Kellet 1849 und Capitän Long 1867 von der Behringsstraße aus entdeckt haben, zum ersten Male betritt, eine der brillantesten geographischen Entdeckungen machen.

Ueber dieses merkwürdige Land gibt uns die sibirische Abtheilung der russischen geographischen Gesellschaft in den Notizen vom 18. Juli 1871, welche ich Herrn Petermann verdanke, neuere Nachrichten, die vom höchsten Interesse sind. Baron Maydel berichtet, was er 1870 an der Küste des Tschuktschenlandes in Ost-Sibirien darüber ausgekundschaftet. Man sieht das Land von der Küste selbst nicht, und nur höchst selten von den höheren Bergen im Innern. Allein wenn die Tschuktschen auf der Robbenjagd und beim Walrossfang in ihren „Baidaren," (Seehundsfell-Booten) sich so weit von der Küste entfernen, dass sie diese selbst aus den Augen verlieren, dann tauchen auf der anderen Seite hohe schneebedeckte Berggipfel auf, deren Abhänge jedoch zum Theil ganz schneefrei sein sollen. Die Tschuktschen haben dieses Land nie besucht; im Sommer wagen sie sich mit ihren Baidaren nicht weiter hinaus, als höchstens 40 Seemeilen, und im Winter sei der Eisdecke nicht zu trauen, weil sich weiter draußen Nebelstreifen zeigen, die auf offenes Wasser deuten. Sie beobachten aber jedes Jahr zahlreiche Zugvögel, Enten mit bunten Gefieder, Gänse in großen Scharen und Schnepfen welche nicht am Festland nisten, sondern im Frühjahr nordwärts über's Meer fliegen und im Herbst zurückkehren. Ebenso erzählte der Gemeindeälteste Lasar Strukoff in Oschogina am Flusse Indigirka, der zur Winterszeit einmal in Neu-Sibirien gewesen, dass er von dert gegen Nordnordost hohe Berge gesehen habe, die in Vorgebirge auslaufen, in deren Schluchten stets Schnee liege. Diese Nachrichten stellen von neuem die Existenz des Wrangellandes außer Zweifel, und beweisen überdies, dass es eine sehr ansehnliche Längenerstreckung von Ost nach West haben muss.

Nach dem was wir über den Lauf des Golfstromes im Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlia wissen, ist es nicht unwahrscheinlich dass dieses Land mitten im Wege der atlantischen Hauptströmung liegt. Mit Recht lässt sich daraus folgern, dass das Klima daselbst namentlich an der westlichen und süd-westlichen Küste und zur Sommerzeit nicht sehr kalt sein wird und dass, wie jene Nachrichten andeuten, das Meer selbst im strengsten Winter in einiger Entfernung zwischen dem tschuktschischen Lande in Ostsibirien und dem Wrangelland niemals gefriert.

Kein Zweifel also, wer mit einem Dampfer durch die Pforte des

Golfstroms in das Meer zwischen Gillisland und Wrangelland, das wir uns nach den diesjährigen Erfahrungen Weyprecht's und Payer's, wenn auch nicht als eisfrei, so doch als schiffbar denken dürfen, eindringt, der wird eine geographische Entdeckung ersten Ranges machen, so ruhmvoll als die Entdeckung des Victorialandes durch Sir James Ross.

Er wird, wenn ihm das Glück günstig ist, zum ersten Male seinen Fuß auf Gillisland und Wrangelland setzen, er wird vielleicht den Pol erreichen können und nach allen diesen Errungenschaften an der Küste des Wrangellandes überwintern, vielleicht sogar in der Gesellschaft von den noch unbekannten Bewohnern dieses Landes. Manche Ueberwinterung hat auf bedeutend nördlicher gelegenen Punkten stattgefunden, und auf Grönland hat man noch weiter im Norden Eskimos getroffen. Im zweiten Jahre wird er während der sonnenhellen und warmen Sommerszeit ungehindert durch das offene Fahrwasser zwischen Ostsibirien und dem Wrangellande und durch die Polynja zur Behringsstraße steuern und damit einen neuen Weg nach dem Stillen Meere öffnen.

Sollten wir uns all zu sanguinischen Hoffnungen hingeben, wenn wir erwarten, dass die Gelegenheit, den Ruhm dieser Entdeckungen einer österreichischen Expedition zu sichern, nicht unbenützt gelassen werde. Wir haben an Weyprecht und Payer die Männer, die den zu einem solchen Unternehmen notwendigen Muth und die notwendige Thatkraft besitzen; wir werden gewiss auch die Männer finden, die wie Graf Wilczek und Dr. Petermann das Unternehmen durch ihre materielle Unterstützung möglich machen, die Ehrgeiz genug besitzen, ihren Namen an eine österreichische Expedition zu knüpfen, welche die schönste Aussicht hat, eine der größten geographischen Entdeckungen aller Zeiten zu machen. Sr. Majestät unser Kaiser hat dem Unternehmen bereits durch einen großmütigen Beitrag den Wert seiner Zustimmung gegeben.

Europa. Bei der Jahresversammlung der geographischen Gesellschaft in London vom 22. Mai 1871 wurde die goldene Gründungsmedaille für Aufmunterung zu geographischen wissenschaftlichen Leistungen und Entdeckungen dem seither verstorbenen Präsidenten Sir Roderick I. Murchison für seine der geographischen Wissenschaft geleisteten ausgezeichneten Dienste verliehen. Die Patronsmedaille erhielt Dr. N. Keith Johnston für seine Verdienste als Kartograph. Preismedaillen für öffentliche Schulen wurden zuerkannt: den Herren D. M. Alister (Liverpool-Institut) goldene Medaille, W. G. Colingwood (Liverpool-College) Bronze-Medaille, George Hogben (Nottingham Universitätsschule) goldene Medaille, und R. N. Arkle (Liverpool-College) Bronze-Medaille.

Von den im vergangenen Jahre erschienenen selbständigen geographischen Werken und Karten hebe ich die folgenden besonders hervor:

Bastian Dr. Ad., Die Völker des östlichen Asiens, 6. und letzter Band (Reisen in China, von Peking zur mongolischen Grenze und Rückkehr nach Europa). Jena, Costenoble.

Cotta Bernh. v., Der Altai (im Auftrage der russischen Regierung bereist).

Rohlfs, Reisewerke; von Tripoli nach Alexandria. (Cyrenaica, Ammons Oase).

Stein's Handbuch der Geographie und Statistik, neu bearbeitet von Dr. E. Wappäus, 4 Bände in 11 Abtheilungen, jetzt vollendet.

Appun C. Ferd., Unter den Tropen, Wanderungen durch Venezuela, am Orinoco, durch Britisch-Guyana und am Amazonenstrom 1847—1868, 2 Bände.

Schlagintweit-Sakünlünski Hermann v., Reisen in Indien und Hochasien, 2. Band, Hochasien. Jena, Costenoble.

Scherzer Dr. Carl v., Fachmännische Berichte über die österreichisch-ungarische Expedition nach Siam, China und Japan. Stuttgart.

Watt Robert, Aus dem Lande der Egypter; aus dem Dänischen von Dr. Aug. Peters. Bremen.

Topographie von Niederösterreich, herausgegeben vom Verein für Landeskunde in Niederösterreich, erste bis dritte Lieferung. Wien.

Zweiter Bericht der ständigen Commission für die Adria an die kais Academie der Wissenschaften, betreffend die Jahre 1869—1870, redigiert vom Sectionsrath Dr. Lorenz.

Ehrlich Fr. C., Oberösterreich in seinen Naturverhältnissen. Linz.

Temple R., Bilder aus Galizien. Krakau.

Browne J. Ross, Reisen und Abenteuer im Apachen-Lande: aus dem Englischen von Dr. Hertz (Bibliothek geogr. Reisen und Entdeckungen 6. Bd.). Jena, Costenoble.

Knortz Prof. K, Märchen und Sagen der nordamerikanischen Indianer Jena, Costenoble.

Wrede A. v., Reise in Hadramaut u. s. w., herausgegeben von H. Freiherrn v. Maltzan. Braunschweig, Vieweg.

Hoffmann Hemmann, Californien, Nevada und Mexiko, Wanderungen eines Polytechnikers. Basel.

Bastian A., Beiträge zur Ethnologie und darauf begründete Studien. Berlin. Als Supplement der Zeitschrift für Ethnologie von Bastian und Hartmann.

Müller Dr. A., Die ältesten Spuren des Menschen in Europa. Basel.

Karten.

Die Fortsetzung der topographischen großen Karten
vom österreichischen Gen.-Stabe (Ungarn),
„ preußischen „ (Ostpreußen),
„ dänischen „
„ schwedischen „
„ niederl. u. belg. „
„ russischen „ (General- und Specialkarten).

Große Karte der Schweiz vom schw. G.-St. in 546 Blättern, in 4mal so grossem Massstabe als die Dufour'sche Karte. Die erste Liefg.

Neue Blätter der englischen Admiralität und
der United States Coast-Survey. (Vancouver und Incastraße.)

Knorr, Strömungs- und Windkarte des atlantischen Oceans.

Berghaus, Chart of the world. 6. Auflage. (Neubearbeitung.)

Kiepert's Karte der Türkei. 4 Bl.

" " von Thessalien und Epirus. 2 Bl.

Neue Ausgabe des Stieler'schen Atlas (Liefg. 1—4), Portugal und Spanien besonders nach neuem Materiale.

Telegraphen- und Eisenbahnkarte der Erde. 16 Bl. Officielle preuß. Arbeit

Gerster, Atlas politique-historique, geol.. hydrogr., commerc., industr. de la Suisse. 12 Bl. Neufchatel.

Uebersichtskarte der Sunda-Inseln. 4 Bl. Vom niederl. G.-St.

Petermann's Australien nach dem Stande der geographischen Kenntniss in 1871, nebst einem geographisch-statistischen Compendium von C. E. Meinicke. Gotha. (Als Ergänzungsheft der Petermann'schen Mittheilungen.) In 2 Abtheilungen.

Oesterreicher F., Küstenkarte des adriatischen Meeres, herausgegeben von der k. k. Kriegsmarine. 6 Blätter.

Steinhauser A., Oceanographie (4 Weltkarten auf einem Blatt). Wien, Artaria.

Administrativkarte von Niederösterreich, vom Verein für Landeskunde, 37 Blätter.

Einen großen und wichtigen Fortschritt in der Erforschung noch unbekannter europäischer Ländergebiete bezeichnet die diesjährige Reise unseres durch die Erforschung von Serbien so hochverdienten Mitgliedes, des Herrn F. Kanitz im Balkan. Ich verdanke demselben die folgende Mittheilung über den Gang und die Ausdehnung seiner letzten Forschungsreise.

„Die vollkommen apokryphe Auffassung des Balkan durch eine auf Autopsie begründete zu ersetzen, gehörte seit langem zu meinen sehnlichsten Wünschen. Bereits im letzten Jahre hatte ich das „Sveti Nikola-Balkangebiet“ eingehend bereist und in Karte gebracht. — Erst in diesem Jahre wurde mir aber die vollständige Ausführung meines Vorhabens ermöglicht. Ich verließ Wien anfangs Mai und kreuzte die Balkankette in den folgenden vier Monaten auf zehn verschiedenen Pässen. Dies gestattete mir die Quellgebiete sämmtlicher dem westlichen Balkan entfließenden Ströme in einer Weise zu erforschen, wie es niemanden vor mir möglich war. Aber nicht nur die hohen Gebirgsregionen, sondern auch die mittleren und das Flachland des von mir bereisten Terrains waren auf unseren Karten ganz falsch dargestellt worden. Um nicht des Oro- und Hydrographischen hier weitläufig zu gedenken, sei nur beispielsweise erwähnt, dass selbst von den wenigen Orten, welche die neueste Kiepert'sche Karte zwischen dem Lom und Ogôst nahe an der Donau gibt, die Dörfer und Städtchen Köstendil, Wische-Drina, Milkovacz, Ljemska und Britschenowzy gar nicht existieren, dass von den in der mittleren Region angegebenen Slavotin nicht am Lom, sondern an der Cibrica; Verenica nicht an der Cibrica, sondern am Ogost, Krividol nicht am Ogost, sondern am Lom, Prinzina nicht am Ogost, sondern am Skit u. s. w. liegen. Man könnte dieses Verzeichnis endlos fortsetzen. Kiepert erklärt aber

selbst in der textlichen Einleitung seiner Karte, dass Westbulgarien den ungekanntesten Theil der Türkei bilde. Habe ich einmal meine Karte vollendet, so wird man dies wol nicht mehr sagen können. Meine Vorgänger haben das eben nicht sehr bequeme Reisen zu Pferde auf ungebahnten Wegen im vielgebrochenen Zickzack gescheut und es vorgezogen, sich gegenseitig auf guten Glauben zu copieren. Nur der leider zu früh verstorbene Lejean hat einzelne Routiers in West-Bulgarien ausgeführt, die freilich nur theilweise bis heute veröffentlicht wurden.

Meine Karte wird auch topographisch interessant sein, da sie neben einer möglichst vollständigen Ortsnomenclatur mit Berücksichtigung der zweisprachigen Namen zum erstenmale sämmtliche ältere und neuere Straßenzüge zeigen wird.

Die von mir überstiegenen Balkanpässe sind: der Sveti Nikolapass; ferner die Pässe von Čupren nach Šarköi, Pirot-Liporovica, Berkovica-Sofia, Šarköi-Berkovica, Sofia-Vraca, Urhanie-Sofia, Etrepol-Statica, Rahmanli-Teteven, Trojan-Kalifer, Kazanlik-Čipka und Maglis-Travna. Ich habe also den Balkan zwölfmal passiert, darunter einmal in dem bisher ganz ungekannten Isker Defilé, das einzige welches die langgestreckte Kette ganz durchbricht.

Dass auch die Archäologie auf dieser Reise nicht leer ausgieng, ist wol selbstverständlich. Meine „Byzantinischen Monumente Serbiens" werden durch jene Bulgariens ihre Vervollständigung erhalten. Auch zalreiche römische und griechische Reste habe ich gefunden und vor kurzem sandte ich 30 Inschriften zur Dechiffrierung an J. Professor Mommsen nach Berlin. Großartige Ruinen fand ich namentlich von der durch die Barbaren zerstörten römisch-byzantinischen Stadt Nicopolis an der Rusica. Von prähistorischen sind es hunderte von Tumuli, einzeln und in Gruppen, die ich in Karte gebracht habe.

Ethnographisch suchte ich namentlich die Nationalitätsverhältnisse Bulgariens klar zu stellen. Es ist ein buntes Kaleidoskop, das für slavophile und turkophile Politiker gleich unerfreuliche Details zeigen dürfte. Auch statistisch bemühte ich mich möglichst authentische Daten zu erhalten, fand aber bei dieser höchst unerquicklichen Arbeit erst recht, wie lächerlich alle jene Handbücher, die genau (!) die einzelnen Nationalitäten bis auf Bruchziffern anzugeben wissen, während an Ort und Stelle es an Behelfen mangelt um auch nur die Bevölkerungsziffer eines Dorfes zuverlässig zu eruieren.

Schließlich will ich noch die mitgebrachten zalreichen Gebirgsprofile und Gesteinsproben von den verschiedenen Balkandurchschnitten erwähnen, die hoffentlich dazu beitragen werden, das geologische Bild der östlichen Türkei zu vervollständigen."

An das von Herrn Kanitz bereiste Balkangebiet schließt sich südlich, wenigstens theilweise d. h. auf der Strecke von Slatica bis Scharkiöi, das von mir im Jahre 1869 bereiste Gebiet der Centraltürkei an, über welches die von mir nach den Aufnahmen der Eisenbahningenieure und Eisenbahntopographen und nach eigenen Beobachtungen im Maßstab von 1:250,000 entworfene Karte nunmehr vollendet ist, und in einer Reduction auf 1:420,000 im ersten Hefte der Petermann'schen Mittheilungen für 1872 mit erläuterndem Texte erscheinen wird.

Als eine Thatsache von hervorragender technischer Wichtigkeit möchte ich noch erwähnen, dass das in meiner Arbeit über die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei beschriebene Vorkommen von Schwarzkohlen bei Seldsche im Michlis- (oder Maglis-) Balkan bei Kizanlik von dem Bergingenieur J. Schröckenstein verfolgt wurde, und dass es Herrn Schröckenstein gelang weiter nördlich in der Gegend von Radiewce in Bulgarien dieselbe Schwarzkohlenformation in einer ausgedehnteren Ablagerung mit 3 bauwürdigen Flötze von einer Gesammtmächtigkeit von 24 Fuß nachzuweisen. In Folge davon haben deutsche Geldkräfte sich der dortigen Kohlen bereits versichert und nach erlangter Concession auch schon die Vorarbeiten für eine Kohlenbahn nach der Donau vollendet.

Africa. Ueber Livingstoue's Schicksal schwebt noch immer ein mysteriöses Dunkel. Berichte Dr. Kirk's in Zanzibar an die geographische Gesellschaft in London datiert von Mitte August melden, dass die arabischen Kaufleute, mit welchen Livingstone vom Süden nach Manyemebe gereist ist, nach Udschidschi weiter giengen und Anfangs Juni täglich in Unyanyembe erwartet wurden. Von Liv. selbst aber kam keine directe Nachricht und es ist nur Vermutung, dass sich derselbe noch in Manyembe aufhalte. Vielleicht bringt der Americaner Stanley, welcher im Februar dieses Jahres von Bagamoyo nach Udschidschi aufbrach, um von da das obere Quellgebiet des Nil und des Congo zu untersuchen, bei seiner Rückkehr, die erwartet wird, sichere Nachrichten mit.

In der letzten Sitzung der Londoner Geographischen Gesellschaft kam ein Brief Dr. Kirk's zur Sprache, der Feindseligkeiten zwischen den Arabern und den Eingebornen in der Nähe von Udschidschi meldet. Capitän Burton als der Einzige, der von den anwesenden Mitgliedern in Udschidschi gewesen, wurde aufgefordert, seine Ansicht über die Lage der Dinge zu äußern. Es sei nicht das erstemal, sagte er, dass es zu Streitigkeiten zwischen den Arabern des Innern und den Africanern gekommen, aber seiner Ansicht nach würde Livingstone keine Schwierigkeit haben, längs des südlichen Ufers des Tanganyika zurückzukehren. Diese Ruhestörungen könnten natürlicherweise zwei bis drei Jahre dauern,

während welcher Zeit er vielleicht außer Stande wäre zu marschieren; aber gleichzeitig glaube er, dass Livingstone mit seiner Kenntnis der Africaner und der verschiedenen afrikanischen Sprachen dort durchkommen werde, wo dies kein anderer Mensch, gleichviel ob ein schwarzer oder ein weißer, könnte. Er sehe daher in den letzten Nachrichten keinerlei Grund, an dem Schicksale Dr. Livingstone's zu verzweifeln.

Auffallend ist, dass von Sir Samuel Baker's großer Expedition nach dem oberen Nil schon seit längerer Zeit gar nichts verlautet. Die zu kommerciellen Zwecken unternommene Bereisung der westlichen Küstenländer des Indischen Oceans durch Richard Brenner war von günstigen Erfolgen gekrönt, und auch für die Geographie nicht ohne Resultate. Die Berichte des nach $1^1/_2$ jähriger Abwesenheit im Juli 1871, zurückgekehrten Reisenden sind in Bälde zu erwarten.

Von Dr. Nachtigal, der in Kuka weilte, beachten die Petermann'schen Mittheilungen Nachrichten bis Jänner 1871. Der Reisende hoffte, eine Rundreise um den Tsád-See ausführen zu können. Ueber Dr. G. Schweinfurth's Reise nach den oberen Nilländern haben wir im 6ten Hefte unserer Mittheilungen (S. 301) berichtet. Beide Reisende sind auf der Rückreise nach Europa begriffen.

In Südafrica bilden die Diamantfelder am Vaal und am Orange-Fluss, welche eine fast unerhörte Ausbeute an großen Diamanten liefern und jetzt von der Capcolonie annectiert wurden, noch immer das Hauptthema aller Nachrichten von dorther.

Herr Carl L. Griesbach, welcher sich in London niedergelassen, hat als erstes Resultat seiner 1869—70 unternommenen Reise (s. Jahresbericht für 1870) im Quart. Journal der geologischen Gesellschaft von London (Mai 1871) eine von einer geologischen Karte in Farbendruck begleitete inhaltsreiche Abhandlung über die Geologie von Natal veröffentlicht. Carl Mauch, der noch immer in Südafrica weilt, hat im December 1870 und Jänner 1871 den Potchefstroom befahren und die Diamantfelder am Vaal-Flusse besucht; er beabsichtigte dann nach dem Limpopo zu gehen, um die Ruinen von Ophir aufzusuchen, welche er im oberen Gebiet des Sabia zwischen Limpopo und Zambesi vermutet. — Capitän Frederic Elton berichtete in der Geograph. Gesellschaft zu London über seine 1870 ausgeführte Untersuchung des mittleren Limpopo von dem Einflusse des Tuli-Flusses bis zum Einfluss des Lipalule. Er fand auf dieser Strecke Stromschnellen und Wasserfälle, von welchen die Tolo-Azime genannten Katarakte, die 5 engl. Meilen lang sind und nach welchen der Fluss in eine tiefe Schlucht stürzt, besonders großartig sein sollen. Diese Fälle bezeichnen den Punkt, wo der Limpopo das große innere Plateau von Africa verlässt und plötzlich in die Ebenen herabsteigt, die sich von hier bis zur See erstrecken.

Asien. Ein dreimonatlicher Aufenthalt in Aden hat Freiherrn v. Maltzan eine Gelegenheit zu einer reichen Ernte an wissenschaftlichen Erkundigungen und Nachforschungen über größere Theile Arabiens, namentlich Hadramauts und der anliegenden Gebiete gegeben. — Capitän Burton in Begleitung von Mr. Drake hat den Anti-Libanon und die wenig gekannten Districte östlich von Damascus bereist. Die Verhältnisse von Ost-Turkestan und seiner Grenzgebirge finden wir nach den Forschungsresultaten von Hayward, Shaw, Forsyth und anderen neueren Reisenden in Petermann's Mitteilungen (1871, S. 257) dargestellt. — Ueber die administrativen Arbeiten für wissenschaftliche Geographie in Ostindien hat Cl. R. Markham, der Secretär im Geographical Department of the India Office einen Bericht erstattet, den wir nach seinem überaus interessanten Inhalte im 10. Hefte unserer Mittheilungen (S. 460) ausführlich wiedergegeben haben.

In Bezug auf die mannigfaltigen Forschungsreisen, welche unter der Aegide der russischen geographischen Gesellschaft in den ausgedehnten Gebieten des asiatischen Continentes im Jahre 1870 unternommen wurden, verweise ich auf unsere Mittheilungen, 1871, S. 374.

Ueber China gibt uns eine vor kurzem erschienene kleine Schrift des in Hongkong lebenden deutschen Missionärs W. Lobscheid (China in statistischer, ethnographischer, sprachlicher und religiöser Beziehung, Hongkong 1871) neue Aufschlüsse. Wir erlauben uns dasjenige hervorzuheben, was Lobscheid in Bezug auf die Zustände in China im allgemeinen, über die Anzahl seiner Bewohner und über die Sprache sagt, weil dadurch allgemein verbreitete irrige Ansichten berichtigt werden.

„China ist kein Wunderland, auch nicht in der Zahl seiner Bewohner. Ebensowenig spricht man in China nur eine Sprache. Man darf sich auch nicht drei scharf von einander getrennte Religions-Systeme denken, wie Christentum und Muhamedanismus. Das Volk folgt jetzt dem Konfuze, über eine Stunde dem Lau-tse, wieder über eine Stunde dem Buddha. China würde noch heute die christliche Religion annehmen, wenn man die anderen Lehren fortbestehen lassen wollte. Alles geht bunt und gedankenlos durch einander und die Maxime eines Charlatans: „Hilft das Eine nicht, so hilft das Andere," findet auf China ihre volle Anwendung. Stirbt jemand betrogen und enttäuscht über die unvernünftigen Lehren — nun — die Todten schweigen und die Priester halten sich an die Lebendigen.

In moralischer Beziehung stehen die Chinesen den Alten gleich. Röm. 1. passt auf sie. Die öffentlichen Häuser für unnennbare Laster zeigen, wie tief China gefallen ist. Bei all' diesem tiefen Verfalle übersehe man doch auch das Gute nicht, was China noch besitzt. Die Lehren

der Alten, welche das Rechtsbewustsein an das Gewissen knüpfen und nie Böses gut und Gutes böse nennen, haben in den Herzen der Chinesen ein Billigkeitsgefühl wach erhalten, an welches der Europäer selten vergeblich appelliert. Diese freiwillige Unterwerfung der Chinesen unter Recht und Billigkeit berechtigt uns zu größeren Hoffnungen für ihre Zukunft, als Indien, Japan und andere Länder des Ostens.

Die Wissenschaften der Europäer untergraben sein philosophisches Lehrgebäude, und es wird nicht lange währen, so schämt sich der Chinese seiner absurden Theorien veralteter Zeiten. Was ihu jetzt noch fesselt, das sind die Staatsexamina. An diese klammert sich der Literat wie der Staatsmann, weil das Staatsgebäude auf einem Compromisse der Regierenden und der Regierten beruht. Nicht Ahnendienst, nicht Elternliebe haben China zusammengehalten, sondern obiger Vertrag. Daher die Macht und die Schwäche beider. Man studiert nicht aus Liebe zur Wissenschaft, sondern um die Staatsmaximeu kennen zu lernen, welche bei den Examen massgebend sind. Die Examinations-Halle heißt im Chinesischen Kung Yueu, Revenue-Halle. Dieses Wort reicht allein hin, um zu beweisen, dass nicht Wissenschaft, sondern Staats-Einkünfte der Hauptzweck der Examen sind. Was darüber ist, dass ist vom Uebel. Daher der Hass der Literaten gegen Einführung fremder Wissenschaften. Man will nicht lernen, wie man muss, man will nicht beim A anfangen. So wie man von außen drängt, so stemmt sich's von innen. Hätten die Literaten die Macht, sie würden noch heute alle Fremden in's Meer jagen. Soll man nun die Chinesen als gleichberechtigt in die europäischen Staaten-Familien aufnehmen? Ich stehe keinen Augenblick an, diese Frage mit Nein zu beantworten. Die Uebertragung des Völkerrechts Wheatons in's Chinesische durch Martin hat den Chinesen schon zu viele Waffen in die Hand gegeben, durch welche sie in den Stand gesetzt sind, den Fremden überall entschlossen passiven Widerstand entgegenzusetzen. Bis 1834 war die Englisch-Ostindische Compagnie die Bittende, und jeder Fremde war den Capricen der Mandarine ausgesetzt. Von 1840—1860 war England die gebietende Macht und Leben und Eigentum waren geschützt. Ohne englische Kanonen kein Handel, kein Schutz. Selbst Frankreich fürchtet man nicht. Jetzt, da die Engländer ihre eigenen Unterthanen nicht mehr schützen und ihnen allerhand Beschränkungen auferlegen, da eine knauserige Jammerpolitik am Ruder ist, jetzt beschimpft man, wen man will, verfolgt und beraubt, wen man will, und selbst der fügsame Americaner spielt keine glänzendere Rolle in China, als der Holländer früher in Japan. Nur Russland wird gefürchtet. Es fordert, was es haben will, und nimmt, was ihm verweigert wird.

Deutschland wohnt noch bei England und Frankreich zur Miete.

Der große Platz, welchen die Franzosen in Canton für ihren Handel beansprucht haben, ist wörtlich zum Rasenplatze geworden. Diese Leere repräsentiert den Handel, die materiellen Interessen Frankreichs in China. Der Deutsche dagegen, dessen Handel von Jahr zu Jahr größere Dimensionen annimmt, hat Nichts, was er sein eigen nennen kann. Wie auf der ganzen Erde, würde er auch in China bald seine Heimat finden, seine Kenntnisse verwerten und seine Capitalien vortheilhaft anlegen, wenn das Vaterland ihn unterstützen, die Regierung Hand in Hand mit ihm gehen wollte. Man befolge in China keine passive Politik, denn sie führt zu Krieg und Elend. Man fordere nur, was recht und billig ist, gehe aber auch keinen Schritt davon ab. Nachgiebigkeit wird als Furcht ausgelegt, sei es auf dem Gebiete der Politik, des Handels oder der Religion.

Das eigentliche China mit einem Areal von 1,300.000 engl. Quadratmeilen ($^1/_3$ des gesammten Festlandes von Europa) hat seit 2000 Jahren eine Bevölkerung gehabt, welche zwischen 7 und 70 Millionen schwankte. Im Jahre 220 unserer Zeitrechnung zälte man nicht ganz 8 Millionen Seelen. Zu jener Zeit war die Provinz Yunnan von unabhängigen, wilden Stämmen bewohnt, welche die Regierung von Sze-tschuan vergeblich zu unterjochen suchte. Erst durch Kublai Khan (A. D. 1280) wurde der Südwesten China's vollständig erobert und unter einen Vicekönig gestellt. Marco Polo, welcher damals am Hofe zu Peking lebte und allem Anschein nach nur die bevölkertsten Gegenden China's bereiste, mag gerade dadurch veranlasst worden sein, die Seelenzal des großen Reiches zu überschätzen; denn der Census gibt nur 58 Millionen Seelen.

Die Vertreibung der Mongolen gab dem Volke nur auf kurze Zeit Ruhe. In Folge der Schwäche der Ming entstanden bald hier bald dort innere Unruhen, welche nicht selten große Dimensionen annahmen und allen Anstrengungen der Regierung trotzten. Piraten plünderten die Küsten, während fast 40 Jahre lang große Armeen wilder Horden das Land raubend, mordend und sengend durchzogen, endlich die Hauptstadt eroberten und das tragische Ende der Herrscherfamilie herbeiführten. Jetzt erst (A. D. 1644) wurden die Mandschuren herbeigerufen. Diese schlugen die Rebellen, forderten aber als Preis den Tron des himmlischen Reiches. Die Besitznahme von Peking durch die fremden Barbaren entflammte den Hass der Patrioten, und ein neuer, blutiger Kampf brach aus, der erst nach 10 Jahren mit der Niederlage des Restes des chinesischen Heeres endigte. (A. D. 1683).

Bis dahin scheint man wenigstens noch einen Schein von Volkszälung vorgenommen zu haben. Das Ergebnis von 1711 war weniger als 28 Millionen Seelen. Um dem Vagabundenleben ein Ende zu machen, erließ der Kaiser ein Edikt, welches nach der damaligen Bevölkerung

die Steuern und Frohndienste auf ewige Zeiten festsetzte. Dieses Edict überhob die Mandarine aller Sorge um Hände für die lästigen Frohndienste. Sie durften von jetzt an die Bevölkerung auf dem Papiere bis in's unendliche anschwellen, die Regierung forderte keinen Mann, keinen Groschen mehr, als die 1711 festgesetzte Taxe. Man fieng an, trotz Miswachs und Hungersnoth, trotz Krieg und Pestilenz, die Seelenzahl zu vermehren, und 1749, also nur 38 Jahre nach der Festsetzung der Steuern und Frohndienste, hatte man die Bevölkerung schon auf 177 ½ Millionen gebracht. Auf diese Weise hat man fortgefahren die Bevölkerung zu vermehren, ohne je einen Census gemacht zu haben. Oberflächliche Schreiber haben die fingierten Zalen immer wieder angeführt und China endlich mit 477 Millionen Seelen bevölkert. Wo hat sich je ein Volk innerhalb 38 Jahren um das Siebenfache vermehrt? Die Provinzen Yunnan, Kwangsi und Kweitschau haben selbst nach den Angaben der kaiserlichen Beamten auf einem Areal von 170.000 englischen Quadratmeilen kaum 19 Millionen Seelen, mithin nicht ⅓ so dichte Bevölkerung als England und Wales. Durchwandern wir andere Provinzen, welche lange der Herd blutiger Revolutionen gewesen sind und nach der niedrigsten Angabe 40 Millionen Seelen durch Krieg, Pestilenz und Hungersnoth verloren haben; ferner die großen Gebiete der Miautsz und die dünn bevölkerten Gebirgsgegenden, wo bleibt da Raum für die vielen Millionen, welche eine leere Phantasie sich geschaffen? Nach den letzten blutigen Scenen im Herzen China's, nach den gewaltigen Convulsionen in anderen Provinzen dürften für die 18 Provinzen 200 Millionen Seelen eher zu hoch als zu niedrig angeschlagen sein.

Alle Stämme der 18 Provinzen China's, welche von der altchinesischen Kultur berührt wurden, sprechen ein der gegenwärtigen Landessprache verwandtes Idiom. Die Landessprache ist das Mandarin, die Kwanhwa, welche von mehr als drei Viertheilen der Bevölkerung gesprochen wird. Sie ist eine Silbensprache; aber im Munde des Volkes ebensowenig einsilbig, wie die Punti, Hakka und Tukien Idiome. Neben diesen Mundarten steht die Büchersprache in meist einsilbigen Zeichen oder Hieroglyphen. Sie hat eine eigene Grammatik, ist nur für das Auge, nicht für das Ohr geschrieben, und weicht mehr von den Mundarten ab, als das alte Latein von den neuen romanischen Sprachen. Nur die Büchersprache wird für Literatur und den geschäftlichen Verkehr cultiviert. Da sie dem Ohr unverständlich ist, man also kein Buch oder eine andere Schrift vorlesen kann, desshalb gibt es im ganzen Reiche keine mündlichen Examen, keine Rednerbühnen und keine Redner. Die öffentliche Meinung macht sich stets durch riesengroße Placate geltend. Man darf daher ohne Uebertreibung sagen, dass man in China die öffentliche Meinung nach Quadratfuß an den Mauern messen kann.

Dieser sonderbare Zustand ist von frühern Sinologen nie klar aufgefasst worden. Man las Bücher, um sprechen zu lernen. Wenn man dann nach jahrelangen Studien nicht verstanden wurde, dann musste die Sprache die Schuld tragen, welche man doch nie gelernt hatte. Anders sind die Idiome der Miautsz oder Ureinwohner China's. Ob aber dieselben verwandt sind mit der Sprache der Karenen im nördlichen Birma, muss spätern Forschern zur Entscheidung überlassen bleiben."

Ferdinand Freiherr v. Richthofen hat nach den neuesten hieher gelangten Nachrichten mit der Reiseroute von Canton nach Peking seinen Reiseplänen noch keineswegs ein letztes Ziel gesteckt. Der Reisende hatte nach Beendigung der großen Reise, über welche wir in unserem letzten Jahresbericht gesprochen haben, eine vierte, noch westlichere große Tour in das Innere von China wegen der durch die Katastrophe von Tientsin herbeigeführten politischen Verwicklungen aufgeben müssen und war nach Japan gegangen, um womöglich in das Innere dieses Landes vorzudringen. Dies gelang ihm nicht, er erhielt dazu von Seite der Regierung die nothwendige Erlaubnis nicht, sondern wurde auf eine spätere günstige Zeit vertröstet. Er beschloss daher, nachdem er auf eigenes Risico die Liu-Kiu-Inseln besucht und dort die beste Aufnahme bei den einheimischen Großen gefunden hatte, noch einmal nach China zurückzukehren und den Plan seiner vierten Reise wieder aufzunehmen. Erst nach Durchführung dieses neuesten Reiseplanes gedenkt Freiherr v. Richthofen noch einmal nach Japan zurückzukehren, und für den Fall, dass die Bereisung des Innern von Japan endlich gelingen sollte, will er seine großen asiatischen Reisen abschließen und nach Europa zurückkehren.

America. Ueber die diesjährige geographische Durchforschung des americanischen Continentes vermag ich in diesem Augenblicke nur wenig zu berichten. Was bisher darüber bekannt geworden ist, beschränkt sich zunächst auf eine Untersuchung der höchsten, fast noch gar nicht besuchten Partie der Felsengebirge durch Professor Dr. Withney vom Harward-College in Begleitung mehrerer seiner Schüler. Das Resultat dieser Reise ergab die Entdeckung einer großen Anzahl Gipfel von mehr als 14000 engl. Fuß Seehöhe, von denen einige höher sind als alle bisher in der Rocky Mountains gemessenen. Es steht nunmehr auch außer Zweifel, dass der höchste Theil der Rocky Mountains nicht, wie man bisher vermutete, östlich von dem System der Parks, sondern westlich vom 106. Meridian liegt, zwischen den Parallelen von 38° und 39°, also zwischen dem Arkansas und dem Grand-Fluss. Daran schließt sich die Entdeckung von Gletschern in den Felsengebirgen. Die Untersuchungen von Prof. Whitney und seinem Corps auf den Höhen der Sierra Nevada haben eine Reihe verschwundener Gletscher enthüllt, die in jeder Hinsicht der früheren

Großartigkeit des Gletschersystems der Alpen gleichkamen; aber mit Ausnahme von ein oder zwei rudimentären Eismassen ist in den Sierras nichts weiter zurückgeblieben als die Felder ewigen Firns. Seither ist es dem Geologen Clarence King gelungen, bei seinen Untersuchungen der Vulcanberge, Rainier und Hood im Westen der Vereinigten Staaten wirkliche Gletscher auf denselben zu entdecken.

Auf dem Gebiete der eigentlichen Erforschungsreisen ist bloß jene des englischen Marinelieutenants G. C. Musters zu nennen, welcher seit 1869 Patagonien durchwanderte. Am 19. April 1869 verließ er die chilenische Ansiedlung Punta Arenas an der Magelhans Straße, erreichte in zwei Tagen den Rio Gallegos und am 25. den Rio Santa Cruz bei der Insel Pabon, wo er den Winter zubrachte. Am 12. August setzte Musters seine Reise fort nach dem Rio Chico gegen WNW. hinauf, bis er am 1. September in Sicht der etwa noch 60 engl. Meilen entfernten schneebedeckten Cordillera kam. Hier wurde der Chico durchschritten und gegen Norden gezogen, wobei er am 3. November das schöne Thal Henno erreichte. Von hier aus unternahm er mehrere Ausflüge in die Codillera und brach am 20. Januar 1870 abermals nach Norden auf; er überschritt den Chupat, durchzog die große Grasebene Geylum und gelangte an den tiefen und reißenden Limay, den Hauptarm des Rio Negro, von wo aus er sich nach Patagones wandte, das er auch nach anstrengender Reise endlich erreichte. Die näheren Details dieser höchst interessanten Wanderung sind noch nicht bekannt geworden, es wird vielmehr Muster's genauer Bericht so wie seine Karte erst im nächsten Jahre durch das Journal der Londoner geographischen Gesellschaft zur Publication kommen.

Neu-Seeland tritt immer mehr als Goldland in den Vordergrund; die Caledonia Minen im Themse-Distrikt der Provinz Auckland erweisen einen fast unerhörten Reichtum. Im ersten halben Jahr 1871 wurden von der ganzen Colonie 355,060 Unzen Gold ausgeführt, wobei Auckland mit 142,235 Unzen betheiligt ist. Der Gesammtexport vom Beginn der Ausbeute beträgt gegenwärtig 5,897,909 Unzen im Werte von 24 Millionen Pfund Sterling. Die Gesammtbevölkerung der Colonie zält 256,815 Seelen, und zeigt seit 1867 einen Zuwachs von 38,328 Seelen. Merkwürdigerweise beginnt nun auch eine chinesische Einwanderung nach Neu-Seeland; während 3 Wochen sollen in Otago nicht weniger als 1178 Chinesen angekommen sein.

Neu-Guinea. Die in den letzten Jahren häufig gehörte Hinweisung auf Neu-Guinea als ein bisher unbeachtetes hoffnungsreiches Colonialland hat ein Echo gefunden, dem wol bald Thatsachen folgen werden. Eine russische Dampfcorvette hat im December 1870 Europa verlassen mit dem russischen Forscher Nicolaus v. Miklucho-Maclay am

Bord, direct nach Neu-Guinea zu einer zweijährigen Erforschung dieses unbekanntesten aller Länder.

Die Fidschi-Inseln. Den in London erscheinenden Colonial-News entnehmen wir den folgenden Bericht über den gegenwärtigen Zustand der Colonisation dieser Inseln: „Selten wird die Colonisierung eines uncultivierten Gebiets ohne ernste Reibungen mit den Eingebornen vollzogen, und am allerwenigsten darf man erwarten, dass die Fidschi-Inseln hiervon eine Ausnahme machen, auf welchen die Ansiedelung einen so unregelmäßigen Verlauf genommen hat. Der Strom der Europäer in dieses Inselgebiet war nahezu überstürzend. Die Ankömmlinge häuften sich in einer Weise an, als hätten sie neu entdeckte Goldfelder oder die Diamantgruben des Caps vor sich. Einige kehrten entmutigt zurück, aber die Mehrzal blieb, und — wie König Georg zu Tonga sich bezüglich der Pflanzer und ihrer Baumwollbesitzungen ausdrückte, — Fidschi wurde nachgerade „allzu weiß." Am 1. Jänner 1870 gab es zu Fidschi nicht mehr als 500 erwachsene Europäer männlichen Geschlechts, wovon die Hälfte Pflanzer für eigene Rechnung sein mochten. Kaum aber war die Jahreszeit der Orkane vorüber, als Schiff an Schiff zu Levuka mit Leuten aus den Colonien landete.

Gegenwärtig zählt man 4000 Ansiedler. Nimmt man an, dass ein jeder derselben im Besitz von 100 £ war, ein durchschnittlich sehr geringer Betrag, so wurden während der letzten 18 Monate nicht weniger als 350.000 £ in die Inselgruppe eingeführt. Mehr als ein Drittheil des besten Landes in der Nähe der Küsten wird durch Kauf oder Pacht in die Hände der Europäer gelangt sein; den Wert der Baumwolle, des Cocosöls und anderer Producte, welche im Verlauf dieses Jahrs ausgeführt wurden, lässt sich mit 150.000 £ veranschlagen. Neue Pflanzungen entstehen täglich und der Preis des Bodens steigt ungeheuer. Grundstücke welche ein Jahr zuvor mit 2—5 Sh. pr. acre käuflich waren, kamen jetzt auf 10 Sh. bis 1 £ zu stehen. Eine gut verwaltete Baumwoll-Pflanzung auf diesen Inseln trägt bei gewöhnlichen Verhältnissen 50 Przt. der Geldanlage. Frühere Ansiedler gewannen noch mehr. Bis jetzt zeigen sich die Häuptlinge ungeachtet ihres verminderten Ansehens der Einwanderung günstig, da ihr Nutzen dabei im Spiele ist.

Die Fidschi-Gruppe ist bedeutender, als man allgemein annimmt, oder aus der Karte entnehmen kann. Sie umfasst bei 200 Inseln und Inselchen, wovon Viti Levu (Groß Fidschi) und Vanua Levu (Großes Land) die grössten sind. Viti Levu mit 4000 □ Meilen, also sechs mal so groß als Mauritius, und beinahe so groß wie Jamaica, wird als das Hauptland angesehen. Diese Insel ist von vorzüglicher Beschaffenheit, hat mehrere schöne Häfen innerhalb ihres Corallenriffs, dann zwei schiffbare

Flüsse, die Rewa und die Sinangango; das gebirgige Innere ist noch nicht durchforscht. Man kann nicht weit entlang der Küste vordringen, ohne auf eine Baumwollpflanzung inmitten des tropischen Waldes zu stoßen; ebenso wenn man in der Richtung unter dem Winde, durch die mit Mangroven bewachsene sumpfige Fläche bis an die Hügel vorschreitet. Hier wohnen am zalreichsten Eingeborne unter welchen die in dem Gebirge Kannibalen sind.

Vanua Levu hat 3000 □ Meilen. Von minderer Größe sind die Inseln Kandaou, Taviuni, Ngau und Koro, doch enthält keine derselben mehr als 200 □ Meilen. Taviuni ist von Plantagen bedeckt, und kann als ganz in den Händen der Weißen betrachtet werden. Viele der kleineren Inseln als Mango, Wakava, Makongai u. s. w. stehen im Besitz einer einzelnen Person, welche die Rechte der Eingebornen an sich gebracht hat und nunmehr Herr alles dessen ist, was unter seinen Blicken liegt. Glücklicher Weise wurde nur selten Gewalt angewendet, um die Eingebornen zu verdrängen. Man muss gestehen, dass ihr Land begehrenswert ist. Man kann sich nichts üppigeres denken, als die Vegetation, nichts reicheres als den Boden dieser Inseln, der aus vulkanischen Trümmern und vermoderten Pflanzenresten besteht. Klima und Landschaft sind gleich anlockend. Gefährliche Krankheiten sind fast unbekannt, da neun Monate im Jahr der frische Passatwind über die Eilande zieht und die Luft kühl und angenehm macht. Die Baumwollstaude bringt die Ernte drei Monaten nach der Pflanzung und schon lange vor dem Eindringen der Fremden hatten die Eingebornen den Anbau von Zucker und Tabak mit großem Erfolg betrieben.

Die Fidschier, deren Interessen offenbar durch ihre Häuptlinge dem Vortheile der Pflanzer geopfert wurden, sind ein auffallend schöner Menschenschlag. Obwol nicht so muskulös und kriegerisch, wie die Neu-Seeländer, sind sie durchschnittlich höheren Wuchses als die Engländer. Sie machen bei 200.000 Köpfe aus, wovon die Hälfte in Viti-Levu sesshaft ist. Doch deutet manches auf den Verfall der Race. Alte Leute erzälen, dass ein Viertheil der Bevölkerung seit ihren jungen Tagen sich verloren hat, und zweifellos waren die Inseln ehedem mehr bevölkert, als gegenwärtig. Die Fidschier fühlen gleich den Neu-Seeländern, dass ihre Tage gezält und sie bestimmt sind, gänzlich zu verschwinden. Bei den Einsichtigen ist das ein Glaubensartikel. Auch die statistischen Daten der Missionäre zeigen, dass in vielen Districten die Todesfälle jene der Geburten, zwei, drei auch viermal überwiegen. Der Einfluss der Missionäre hat dem Cannibalentum ein Ende gemacht, allein auch zugleich das alte sociale System gebrochen, ohne dass ein anderes an dessen Stelle gesetzt werden kann.

Die politischen Zustände der Fidschier sind außerordentlich ver-

wickelt. Selbst diejenigen, die mehrere Jahre auf den Inseln zugebracht haben, ahnen nicht, was die Zukunft bringen wird, noch weniger wissen sie was geschah. Die Gegenwart lässt sich besser beurtheilen. Während der letzten drei Jahre trachteten drei große Häuptlinge — Thakombau, Tuithakau und Maafu ihre Macht zu erweitern. Thakombau ist jetzt ein alter Mann, und sein Name allbekannt. Er begann seinen Lebenslauf als der treuloseste und grausamste der Fidschier. Mehr als einmal wurde er hart bedrängt und hatte Noth selbst sein kleines Besitztum von Mbau zu behaupten. Doch gelang es ihm seine Macht wieder zu befestigen und sich bei den Weißen so in Gunst zu setzen, dass er jetzt bei weitem der mächtigste Häuptling der Inselgruppe unter dem Winde geworden ist. Tuithakau, der Chef von Taviuni und Vanua Levu ist nur dem Namen nach von Thakombau abhängig, und ein Mann von solchem Mut und solcher Entschlossenheit, dass man ihm nicht beikommen kann. Maafu, der Chef der luvwärts gelegenen Inseln gehört der Race Tongan an, welche sich durch Tapferkeit und Stolz auszeichnet. Auch er war lange Zeit der Schrecken von Fidschi und sah sammt seinen Korps der Tongans auf alle Fidschier mit Verachtung herab. Jetzt ist er absoluter Herrscher aller luvwärts gelegenen Inseln.

Jeder dieser großen Häuptlinge hat sein Gefolge, unter welchem auch ein oder zwei Europäer, und zwar einer als Secretär dienen. Diese intriguieren und sinnen darauf, die Macht des Chef's, mit welchen sie zufällig verbunden sind, in jeder Weise zu erhöhen. Außer diesen drei Chef's gibt es auch einige von geringerer Bedeutung, die niemandem unterworfen sind. Der Gebirgsstamm der Viti Levu, welcher immer in Kriege verwickelt ist, betrachtet sich für vornehmer als die übrigen. —

Es wurden verschiedene Versuche gemacht, die streitigen Ansprüche dieser Chef's in Einklang zu bringen, und ein gemischtes Gouvernement mit weißen Ansiedlern nach Art der Sandwich-Inseln zu Stande zu bringen; doch erreichte man bisher wenig. Das letzte Experiment war wo möglich noch unfruchtbarer als das vorausgegangene. Man machte den Anfang Thakombau als König von Fidschi auszurufen. Doch wusste jedermann, welchem die Landesverhältnisse nur ein wenig bekannt sind, dass er weder von den Weißen noch von den Eingebornen anerkannt werden würde. Auch bildete man ein Kabinet, in welchem nur die Fidschier, welche Aemter übernahmen, ein achtunggebietendes Element bildeten. Kein Pflanzer hatte einen Antheil an dieser Einrichtung. Es scheint nicht, dass man ein Gouvernement ohne Dazwischenkunft einer fremden Macht wird errichten können. Jetzt besteht thatsächlich keines, so erwünscht es auch wäre. Wie die Sachen stehen, kann ein offenkundiger Verbrecher in Melbourne oder Sydney sich leicht nach Fidschi einschmuggeln, wo er ganz sicher

ist. Viele benützten dieses Asyl. Es liegt im Interesse der redlichen Ansiedler, dass man zu einer Verständigung gelange.

Man vermag nicht vorauszusehen, was aus Polynesien binnen einem Jahre werden wird. Fidschi ist nur der Mittelpunct einer Reihe sehr wichtiger Insel-Gruppen. Man hat schon in den neuen Hebriden mit Ansiedlungen begonnen, und Fahrzeuge treiben Menschen suchend bereits gegen den großen Archipel zu, welcher von der Torresstraße gegen Sumatra und die Indischen Meere sich erstreckt. Tonga ist ein quasi civilisiertes Reich, Somoa blüht ungeachtet eines überstandenen einheimischen Krieges, und man kann darauf rechnen, dass in kurzem der Wert der polynesischen Eilande allgemein erkannt werden wird.

Bericht über die finanzielle Gebahrung im Jahre 1871.

Erstattet vom Rechnungsführer Dr. J. E. Polack.

In dem heute zu Ende gehenden Gesellschaftsjahre 1871 ergeben sich die Einnahmen und Ausgaben mit folgenden Ziffern.

Einnahmen.

	fl. kr.
Cassarest vom vorigen Jahr *)	1344.62½
Geschenk Sr. Majestät des Kaisers	100.—
„ „ kais. Hoheit des Erzherzogs Carl Ludwig	50.—
„ „ „ „ „ „ Wilhelm	50.—
„ „ „ „ „ „ Albrecht	40.—
„ „ „ „ „ „ Carl Ferdinand	25.—
„ „ „ „ „ „ Josef	25.—
„ „ „ „ „ „ Leopold	20.—
„ „ „ „ „ „ Rainer	20.—
„ „ „ „ „ „ Ludwig Salvador (als jährliche Spende)	100.—
Jahresbeiträge von 11 außerordentlichen Mitgliedern	156.60
Zinsen von 1100 fl. 5 % Papierrente und aus der zeitweiligen Anlage des Barfondes in niederösterreichischen Escompte-Cassascheinen	64.13
Buchhändlerischer Verkauf der Gesellschaftsschriften	22.80
Von den Mitgliedern eingezalte Jahresbeiträge, dann Ersatz von Nachnahmen der Jahresbeiträge	2468.14
Zusammen	4486.29½

*) Dieser Cassarest bestand aus 1100 fl. 5 % Papierrente auf fl. 244.62½ Barschaft.

Ausgaben.

Diese beliefen sich in 66 Posten auf die Summe von 2858 fl. ö. W. und zwar:

	fl. kr.
Druckkosten (Mittheilungen mit Separatabdrücken, Jahreskarten und Adressschleifen	1556.46
Regieauslagen mit Inbegriff der vorausgelegten Nachnahmskosten bei den Jahreskarten, Kanzleispesen, Postporto, Zurückerstattung eines reclamierten Jahresbeitrages . .	233.32
Besoldung des Scriptors	183.30
Remuneration des Bibliotheksadjuncten (vom October 1870 bis Ende December 1871	236.66
Lohn des Dieners mit Einschluss der Tangente den von ihm eincassierten Jahreskarten	202.60
Entlohnung des zeitweiligen Hilfspersonales	93.—
Buchbinderarbeit für die Bibliothek	45.46
Gasbeleuchtung	9.—
Utensilien, Tischler- und Hafnerarbeiten	98.20
Beitrag zu Weyprecht und Payer's Vorexpedition im Polarmeer	200.—
Zusammen . . .	2858.—
Es erübrigt dadurch ein Cassarest von . . .	1628.29½

Ich erlaube mir einzelne Posten der Einnahmen wieder Ausgaben näher zu beleuchten: Dank der energischen financiellen Gebahrung meines hochgeehrten Vorgängers Dr. v. Ruthner wurde in den ökonomischen Haushalt unserer Gesellschaft eine strenge Ordnung gebracht. So flossen auch in diesem Jahre die Beiträge regelmäßig ein, es sind nur Rückstände von etwa 20 Mitgliedern zu verzeichnen, deren einige erst in den letzten Tagen beigetreten sind, daher noch nicht Zeit zur Eincassierung gegeben wurde; einige als wissenschaftsliche Reisende oder Functionäre in so weiter Ferne leben, dass ihre Beiträge nur periodisch eintreffen können; von einigen wenigen ihr Aufenthaltsort nicht eruiert werden konnte, wenn nicht vielleicht ihre mehrjährigen Rückstände darthun, dass die Interessen der Gesellschaft nicht die ihrigen sind. — Da die meisten Rückstände im vorigen Jahre eingiengen, so erscheinen in diesem Jahre nur 45 fl. als Rückstände eingezahlt. 12 Mitglieder hatten ihre Beiträge schon im Jahre 1870 für das Jahr 1871 erlegt, sie wurden in die vorjährige Rechnung aufgenommen; 8 Mitglieder zahlten bereits für das Jahr 1872, sie sind daher in die Rechnung von 1871 gestellt worden.

Die Hauptausgaben fallen auf die Publication und Versendung der Gesellschaftsschriften und die mit der Anordnung und Catalogisierung der Bibliothek verbundenen Auslagen. Bei dem reichlich gebotenen Material

einer neuen Polar-Expedition aus Staatsmitteln zu spenden, einen weitern Beitrag für die Expedition aus Privatmitteln zuzusichern und zu genehmigen geruht haben, dass diese Expedition unter die Leitung der k. k. Offiziere Weyprecht und Payer gestellt werde.

Wenn mir somit aus diesen Thatsachen der Schluss erlaubt ist, dass Se. Majestät der Thätigkeit unserer Gesellschaft ein ernstes und festes Ziel zuzutrauen und ihrem Streben eine wolwollende Ermunterung zuzuwenden geneigt sei, so glaube ich diese Theilnahme mit vollem Grund eine hoffnungsreiche genannt zu haben.

Unter die freudigen Ereignisse des Jahres zähle ich ferner die Begegnung mit dem kunst- und wissenschaftsfreundlichen Kaiser von Brasilien im Bibliothekslocale unserer Gesellschaft, die Ihnen in unsern Mittheilungen näher geschildert wurde. Das Andenken an diese Begegnung wird durch die Thatsache erhöht, dass der Monarch, ehe er sein Reich verließ, um die Culturzustände Europas durch Augenschein kennen zu lernen, den festen Entschluss gefasst hatte, durch Abschaffung der Sklaverei in seinem eigenen Reiche der europäischen Cultur Bahn zu brechen; für jene, welche die Schwierigkeit einer solchen Maßregel in jenen Breiten und das empfindliche Opfer kennen, das Brasilien sich damit selber auferlegt, ein wahrhaft hochherziger Entschluss. Möge der Kaiser sich an seinen Früchten erfreuen!

Unter die freudigen Ereignisse zähle ich mit Grund auch die glückliche und durch den Erfolg befriedigende Rückkehr unserer wackern Polar-Pionniere Weyprecht und Payer. Das Interesse unserer Gesellschaft ist dabei in einem Puncte berührt, der gerade jetzt aus der Vergangenheit hervorgeholt und mit Nachdruck betont werden muss. Weyprecht war es, der in seiner gediegenen Abhandlung: „die Nordpolarfrage und die verschiedenen Pläne zu ihrer Lösung" in unseren Mittheilungen Jahrgang 1870, Seite 413 u. s. f. eine Expedition via Spitzbergen auf der Basis des Golfstromes als zur Entscheidung des Nordpolproblems wichtig mit dem vollen Aufgebot nautischer und historischer Gründe verfocht und mit vorahnendem Gefühl sowol die Fährlichkeiten, denen die zweite deutsche Nordpolexpedition auf der von ihr gewälten Route ausgesetzt sein werde, als die Wahrscheinlichkeit bezeichnete, auf der von ihm verfochtenen zu einem befriedigenden Ziele zu gelangen. Die von ihm und Payer unternommene Recognoscierungsfahrt war demnach kein Suchen in's Blaue, sondern eine auf überwiegende Wahrscheinlichkeitsgründe, die die Wissenschaft bot, gestützte Unternehmung, eine demonstratio ad oculos dessen, was früher mit den besten Gründen, aber der Opposition gegenüber ohne Erfolg, dargelegt worden war. Wenn wir das nun freudig anerkennen, wenn uns die Fahrt

unserer Freunde mit Rücksicht auf die kleinen Mittel, die sie zur Verfügung hatten, und den großen Erfolg, den ihre kühne Opferwilligkeit für die Wissenschaft erzwang, als ein wichtiges und folgenreiches Ereignis erscheint, so glauben wir damit weder irgend einem Streben nach demselben Ziele nahe zu treten, noch weniger dem Ruhm der deutschen Polarexpeditionen Abbruch zu thun, die in der Weyprecht-Payer'schen vielmehr ihren ergänzenden Abschluss finden.

Unter die freudigen Ereignisse endlich würde ich, wenn nicht ein empfindlicher Verlust für Ihren Ausschuss damit verbunden wäre, auch den Umstand zälen, dass ein geehrtes Mitglied unserer Gesellschaft, Herr Friedrich von Hellwald, zur Redaction der erdkundlichen Zeitschrift „Das Ausland" berufen wurde, welche als eines der geachtetsten Blätter Deutschlands unter Cotta'scher Firma in Augsburg erscheint. Möge der Scheidende in seiner neuen Stellung der Wissenschaft wacker Zeugnis geben und der alten Genossenschaft, die ihn hochschätzte, eingedenk bleiben.

Von den traurigen Ereignissen, die unsere Gesellschaft trafen, haben Sie zum Theil durch die Mittheilungen Kunde erhalten. Drei Ehrenmitglieder, auf die ihr Vaterland stolz sein konnte, hat der Tod dahingerafft einen in der Vollkraft des Lebens, während auf seiner bekränzten Stirne noch der Lorbeer des Sieges grünte, Tegetthoff; zwei am Abend eines gedanken- und thatenreichen Wirkens, im Genuss der Früchte ihres Lebens, für deren Samen sie einst mühevoll den Boden bereiten halfen, Haidinger in Wien, den Gründer unserer Gesellschaft und Murchison in London seinen Freund und unseren theilnahmsvollen Gönner.

Auch unter den ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft heischte der Tod in diesem Jahre mehr Opfer, als in früheren Jahren. Wir beklagen den Verlust von 5 Mitgliedern, von denen Dr. Siegfried Reissek der Gesellschaft seit ihrer Gründung, Albin Denk seit 1857, Franz Haucke seit 1861, Wilhelm Brožowsky und Josef Singer seit 1867 angehörten und Reisseck und Haucke einem der Wissenschaft förderlichen Kreise unversehens entrissen wurden. Unsere Mittheilungen werden das Andenken an diese Männer durch ihre Lebensskizze ehren. Ich erlaube mir, Sie zum Zeichen unserer Theilnahme an den Dahingeschiedenen aufzufordern, dass Sie sich von den Sitzen erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Der Stand der Gesellschaftsmitglieder ist mit dem ablaufenden Jahre folgender:

Ordentliche Mitglieder 523, mithin um 2 weniger als im Vorjahre, da im Laufe des Jahres 23 austraten und 5 starben, dafür aber 26 neu eintraten.

Correspondierende Mitglieder 103, mithin um 5 mehr als im Vorjahre; die neugewälten sind die Herren Dr. Emil Bretschneider, Arzt der russischen Gesandtschaft in Peking, Peter Petersen, österreichischer Consul in Christiania, A. Argaard, österreichischer Consul in Tromsö, Ch. Maunoir, Generalsecretär der geographischen Gesellschaft in Paris und Friedrich v. Hellwald in Augsburg.

Ehrenmitglieder 54; mithin um drei weniger als im Vorjahre und zwar um die verstorbenen Tegetthoff, Haidinger, Marchison.

Unsere Beziehungen zu den in- und ausländischen wissenschaftlichen Vereinen sind theils gleich geblieben, theils durch einen regeren Austausch von Ereignissen, die das Gesellschaftsinteresse berühren, inniger geworden. Dazu gab insbesondere der schon im Vorjahr vom Ausschuss gefasste Beschluss Anlass, die monatlich erscheinenden Mittheilungen an die mit uns im Tauschverkehr stehenden geographischen Gesellschaften und an hervorragende Männer der Wissenschaft nicht wie früher erst nach dem Abschluss des Jahrganges, sondern jeden Monat unmittelbar nach dem Erscheinen zu senden. Dieser Rücksicht gegenüber hat die Redaction wieder dankbar anzuerkennen, dass ihr auch von Seite derjenigen, denen sie galt, durch zuvorkommende Mittheilung interessanter Vorkommnisse vor deren Veröffentlichung in freundlicher Weise Vorschub geleistet wurde. Ich nenne hier insbesondere Herrn Dr. Petermann in Gotha, das Comité des Bremer Vereins für deutsche Nordpolfahrten, Herrn Ch. Maunoir in Paris, die Leitung der „royal geographical society" in London, Herrn J. Baird in Washington und Herr L. Strassnitzky in New-York.

Die Gesellschaften und Vereine, mit denen wir im Tauschverkehr stehen, werden so wie die literarischen Gaben, mit denen wir von ihnen betheilt wurden, in unsern Mittheilungen regelmäßig angeführt. Außer der Regel glaube ich aber die collegiale Freundlichkeit hervorheben zu müssen, die wir durchweg erfuhren, als es sich darum handelte, die empfindlichen Abgänge in unserer Bibliothek durch freiwillige Nachleistung hereinzubringen. Bisher liegen Sendungen der mährisch-schlesischen Gesellschaft für Landeskunde in Brünn, des Geschichtsvereins in Graz, der naturforschenden Gesellschaft in Emden der „société géographique" in Genf, des siebenbürgischen Vereins für Landeskunde in Hermannstadt, der geologischen Gesellschaft in Berlin vor, die der von uns gestellten und mitunter das Maß der Billigkeit überschreitenden Bitte in der liberalsten Weise Gehör gaben und es lässt sich nach diesem Erfolg hoffen, dass auch die noch ausständigen uns zu gleichem Danke verpflichten werden.

Ueber diesen Geschenken, die unsere Bibliothek vervollständigen, hatte sie sich in diesem Jahre, wie früher auch solcher zu erfreuen, die sie vermehren und an wertvollen Büchern und Karten bereichern

halfen. Unter den Geschenkgebern glaube ich die königlich britische Admiralität in London, die Smithsonian Institution in Washington, das Großherzoglich Badische Ministerium in Carlsruhe, das k. k. militärisch-geographische Institut, und die Marine Section des k. k. Reichs-Kriegsministerium, das k. k. Handelsministerium in Wien, dann Se. kais. Hoheit den Herrn Erzherzog Ludwig Salvator in Prag, die Herren D'Avesac in Paris, Meulemann in Brüssel, W. Versteeg in Amsterdam, Huberts in Zwolle, Kiepert in Berlin, Prof. Rössler in Graz und Artaria in Wien besonders und mit verbindlichem Dank anführen zu sollen.

Neben die Bibliothek der Gesellschaft habe ich Ihnen zu sagen, dass dieselbe den Mitgliedern vom künftigen Monat (Jänner 1872) an jeden Dienstag und Donnerstag (mit Ausschluss der Feiertage) von 3 bis 6 Uhr nachmittag zur Benützung offen steht. Sie finden dort den Bibliotheksbeamten, der Ihnen die gewünschten Bücher und Karten zuweiset, ein geheiztes Local und einen Tisch mit Schreibmaterialien zu Ihrer Disposition. Die Ordnung und Einrichtung der Bibliothek ist so weit gediehen, dass den Mitgliedern für Studien, die sich auf vorhandene abgeschlossene Werke beziehen, Rechnung getragen werden kann. Allein dabei soll nicht stehen geblieben werden. So wie ich mir schon im Vorjahr zu bemerken erlaubte, strebt die Bibliotheksleitung darnach, alle geographischen oder auf Geographie bezüglichen Abhandlungen, die sich in periodischen Schriften zerstreut finden, in einem Specialkatalog nach Realien zu verzeichnen, um die Benützung der Bibliothek auch für das Studium ganz specieller Fragen dienlich zu machen. Die Arbeit ist schwierig und fordert, je weniger Freiwillige sich darum annehmen, desto mehr Zeit. Dass aber die Bibliothek überhaupt aus dem Zustande, in welchem sie war, in den der heutigen Ordnung gekommen ist — über die Schwierigkeiten dabei berufe ich mich auf das Zeugnis meiner Collegen im Ausschuss — verdanken wir zunächst dem wackeren Eifer und der rüstigen Arbeitskraft von drei jüngeren Mitgliedern der Gesellschaft, Franz Ritter von Lemonnier, Alois und Moritz Karpf die, wie es der Jugend ziemt, keck in's Feuer gingen und jetzt noch unzaghaft darinen stehen.

Ist aber jetzt die Benützung unserer Bibliothek über den frommen Wunsch hinweggekommen, so folgt daraus keineswegs, dass sie für die Zukunft der Wünsche entraten könne. Jetzt schon macht sich z. B. das lebhafte Bedürfnis geltend, dass die zahlreichen ungebundenen Bücher unter anständigen Rücken und Deckel gebracht würden, ohne die Gesellschaftscasse in's Mitleid zu ziehen. Dieser Wunsch kann mit unsern laufenden Mitteln nur in sehr kleinen Partien und nicht ohne Beunruhigung

des Rechnungsführers erfüllt werden. Noch viel weittragender, aber ebenso gerechtfertigt vom gesellschaftlichen Standpunct wäre der Wunsch, den mein Vorredner in anderer Richtung angeregt hat, dass Mitglieder der Gesellschaft oder Freunde derselben daran dächten, die Bibliothek nach dem Beispiele unseres verewigten Präsidenten Freiherrn von Hietzinger durch Legate oder Schenkungen unter Lebenden zu bereichern, was gewiss nicht nur die Geltung eines hochsinnigen, sondern auch eines wissenschaftlichen Actes hätte. Allein dieser Wunsch ist eben einer von jenen, über deren Erfüllung der am wenigsten gebieten kann, der ihn ausspricht. Ich berühre ihn auch nur, damit nicht manches verehrte Mitglied, dem der glückliche Gedanke zufällig nicht bei der Hand ist, später einmal bedauern dürfte, ihn zu rechter Zeit nicht gehört zu haben.

Unsere Publicationen im abgelaufenen Jahre haben nach Inhalt und Form billigen Anforderungen zu entsprechen gestrebt. Leider waren die gehäuften Arbeiten des k. k. militär-geographischen Institutes uns in diesem Jahre hinderlich, von der Liberalität unseres Herrn Kriegsministers Gebrauch zu machen, der den Bezug von Kartenskizzen für die Aufsätze in den Mittheilungen freundlich in Aussicht gestellt hatte. Im nächsten Jahrgang hoffen wir das Versäumte nachzuholen. Was aber der Redaction insbesondere nahe aus Herz geht und den geehrten Mitgliedern gewiss angenehm zu hören sein wird, ist, dass der Jahrgang 1872 unserer Zeitschrift mit gediegenen Abhandlungen jetzt schon nahezu gedeckt ist. Ich erwähne, dass die Fortsetzung der „Reise in Rumelien" von unserem Präsidenten Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter, weiter eine Abhandlung über „Wien und die Entwickelung des Donauhandels" von dem Statistiker Winkler und eine über die Volkskrankheiten in Serbien, von unserem correspondierenden Mitgliede, Spitalsdirector Dr. Fr. Valenta in Belgrad im Manuscripte bereits vorliegen, dass eine interessante ethnographische Studie vom Herrn Regierungsrath Orges, so wie eine gleich interessante orographische vom Herrn Prof. Dr. Simony, zugesichert ist und unser geehrter Forscher im untern Donau- und Balkangebiet F. Kanitz in collegialer Liebenswürdigkeit erklärt hat, die Ergebnisse seiner letzten Reise in einer Reihe von Artikeln unseren Mittheilungen zuzuwenden. Damit ist für das Wichtigste gesorgt, das übrige bringen die Umstände unter denen, ich zuförderst alle die Redaction unterstützenden Mitglieder verstehe; und so können wir mit dem Bewußtsein, nicht vergeblich gearbeitet zu haben, vom alten Jahre scheiden und mit frohem Muth in's neue Jahr hinübertreten, das für unsere Gesellschaft, wie die früheren, der Friede und Fortschritt sein soll.

Geographische Literatur.

Reisen in den russischen Besitzungen am Ussuri in den Jahren 1867—1869 von N. Prczewalsky. Nebst einer Karte. St. Petersburg 1870. 356 Seiten.

Der Verfasser dieses in russischer Sprache erschienenen Reisewerkes, Capitain des Generalstabes, wurde von der russischen Regierung in jene fernen ostasiatischen Besitzungen geschickt, um statistisches Material zu sammeln und über den Zustand der Militaircolonien Bericht zu erstatten, welche dort in bestimmten Entfernungen von einander am ganzen rechten Ufer des Ussuri angesiedelt worden. Er fand Zeit genug neben seinen officiellen Beschäftigungen auch die Natur dieses noch sehr wenig bekannten Landstriches zu studieren. Herr P. ist leidenschaftlicher Naturforscher und nicht weniger leidenschaftlicher und geübter Jäger, befähigt die größten Entbehrungen zu ertragen, Eigenschaften, die für den sammelnden Naturforscher und namentlich den Zoologen von hohem Werte sind. Mehrere Jahre hindurch hat er ein mühevolles Jägerleben, oft längere Zeit fern von menschlichen Wohnungen in den Urwäldern der russischen Mandschurei geführt und dabei Gelegenheit gehabt das Leben der dortigen Thierwelt zu beobachten, wovon er die anziehendsten Schilderungen gibt. Seine Erzählungen tragen das Gepräge der Wahrheit, und die interessanten Jagdabenteuer, welche er berichtet, gewinnen an Glaubwürdigkeit durch die zahlreichen und mannigfaltigen Thierbälge, welche er nach Petersburg mitgebracht. Nicht weniger Aufmerksamkeit hat Herr P. der Vegetation im Ussurilande geschenkt und auch auf diesem Gebiete erweist er sich als vorzüglicher Beobachter. Ebenso hat er Rechnung getragen den geographischen Verhältnissen des Landes, der eingeborenen Bevölkerung. Schließlich erfährt auch das Clima eine ausführliche Besprechung. Der Verfasser hat selbst fleißig meteorologische Beobachtungen gemacht.

Im zweiten Capitel seines Werkes gibt Herr P. eine allgemeine Skizze des Ländergebietes zwischen dem Ussuri, diesem großen Nebenflusse des Amur und dem japanischen Meere. Wir entnehmen derselben das wichtigste.

Das russische Ussuri-Gebiet, welches im Jahre 1860 im Pekinger Tractate definitiv von den Chinesen an Russland abgetreten wurde, erstreckt sich vom Norden nach Süden vom 48. bis zum 42.° n. Br. Es wird im Osten und Süden vom japanischen Meere begrenzt bis zur Grenze von Korea, in deren Nähe der russische Hafen *Possjet* liegt *). Im Westen macht anfangs der Ussuri die Grenze zwischen Russland und der chinesischen Mandschurei, später trennt die beiden Reiche der Hanka-See, welcher jedoch noch zu Russland gehört. Vom Hankasee geht die russisch-chinesische Grenzlinie anfangs nach Südwesten, dann nach Süden dem Puncte zu, wo Russland, China und Korea zusammenstoßen. Dieses also begrenzte Land, welches früher den östlichen Theil der chinesischen Mandschurei bildete, ist das russische Ussurigebiet im weiteren Sinne; Ussurigebiet im engeren Sinne nennen die Russen das von den rechtseitigen Zuflüssen des Ussuri bewässerte Land, während der südlich vom Hankasee gelegene Theil, dessen Stromgebiet und die Südküste umfassend, gewöhnlich *Sa-ussurisky krai* (Transussurien) genannt wird.

Was zuerst das Gebirgssystem des Ussurilandes anlangt, so zieht eine unter dem Namen Sichote-Alin bekannte Gebirgskette parallel mit dem

*) Bekanntlich der Ort, wo gegenwärtig die russische Telegraphenlinie mit der indo-chinesischen und japanesischen Submarinen-Linie zusammenstößt. B. B.

japanischen Meere und nicht weit davon entfernt, vom südlichen Theil bis zur Amurmündung hin. Die mittlere Höhe beträgt 3—4000 Fuß, einige Bergspitzen erheben sich jedoch bis 5000 Fuß. Nach Osten hin ist der Abfall dieses Gebirges kurz und endigt am Meere meist mit steilen Felswänden. Auf der anderen Seite dagegen, zum Ussuri und Amur hin, ist die Abflachung eine ganz allmäliche und das Land hier sehr wasserreich durch die vielen Nebenflüsse des Ussuri. Als kleines Bächlein, nur einige Fuß breit, entspringt dieser Strom im südlichen Theile des Sichote-Alin, nur 70 Werst (10 Meilen) vom Meere entfernt. Darauf den Charakter eines Bergstromes annehmend, zwängt er sich durch ein enges Thal und führt bis zu der Stelle, wo er von der rechten Seite den Lifudin aufgenommen, den Namen Sandogu. Von hier ab heißt er Ulache. Erst nachdem der Daubiche von links her seine Wässer hinzugestellt hat, führt der Strom den mandschurischen Namen Ussuri und ist hier bereits 70 Faden breit; doch wegen der starken Strömung und häufiger Sandbänke ist die Dampfschiffahrt nur mit kleinen Booten und bei Hochwasser möglich. Schiffbar für Dampfschiffe zu jeder Zeit des Jahres wird der Ussuri erst, nachdem er von Westen her den Sungatschi aufgenommen, den Abfluss des großen Hankasees. Weiter fließt nun der Ussuri als stattlicher Strom in nördlicher Richtung und nimmt von beiden Seiten mehr und mehr beträchtliche Nebenflüsse auf, namentlich rechts die Ima, den Bikin, den Por, — links den Muren und den Nor. Bei seiner Mündung in den Amur bei Chabarowka hat der Ussuri eine Breite von nahezu 2 Werst. Die Länge seines ganzes Laufes beträgt c. 800 Werst (115 Meilen).

Der ebengenannte Hanka-See, welcher sein Wasser in den Ussuri entleert, hat die Form einer Ellipse, deren große Achse sich von Norden nach Süden erstreckt und c. 80 Werst (12 Meilen) misst, während die Breite 60 Werst beträgt Der Flächeninhalt kann auf 340 □ Werst (70 □ Meilen) geschätzt werden. Ungeachtet des großen Flächenraumes, den der See einnimmt, ist er doch ziemlich flach. Die größte in seiner Mitte gefundene Tiefe beträgt 24 Fuß. Eine halbe Werst vom Ufer ab findet man jedoch meist nur 6 Fuß Tiefe. Diese geringe Tiefe des See's, so wie die heftigen Stürme, die ihn häufig aufrühren, setzen der Schiffahrt ein großes Hindernis entgegen und oft müssen die vom Ussuri kommenden Dampfschiffe tagelang am Ausfluss des Sungatschi warten, bis die Wogen sich beruhigen. Von seinen zahlreichen Zuflüssen kommen die größten von Süden und von Westen. Der bedeutendste führt den Namen Lefu und ist der einzige schiffbare, jedoch auch nur für kleine Dampfer und nur bis 40 Werst oberhalb seiner Mündung. — Wie bereits bemerkt worden, bildet der Sungatschi den Abfluss des Hankasee's zum Ussuri. Obgleich er recht tief ist, so findet doch die Schiffahrt mit größeren Schiffen Schwierigkeiten in den unzähligen Windungen, in welchen sich der Fluss schlängelt.

Das Stromgebiet des Hankasees charakterisiert sich durch ein mehr flaches Terrain. Undurchdringliche Sümpfe erstrecken sich im Süden, Osten und Norden des See's. Sein westliches und südwestliches Ufer dagegen wird von einer hügeligen Steppe begrenzt. Hier ist das Land außerordentlich fruchtbar und sehr geeignet für Ackerbau und Viehzucht. Es sind daselbst auch bereits einige russische Colonien anzutreffen.

Es muss endlich noch die Abdachung des Sichote-Alin nach dem japanischen Meere hin, der Küstenstrich der sogenannten russischen Mandschurei er-

wähnt werden. Wie bereits angegeben worden, zieht der Gebirgskamm ziemlich nahe dem Meere hin, das Gebirge fällt meist in steilen Felswänden ins Meer ab. Es zeigt einen wilden, zerklüfteten Charakter. Reißende Bergströme wälzen sich durch enge Thäler dem Ocean zu. Diese Küste bildet einige ziemlich große Buchten, von welchen die bedeutendsten die russischen Namen St. Wladimir, St Olga, Bai Peters des Großen tragen. Die letztere ganz im Süden gelegen ist die größte und zerfällt in mehrere kleinere mit guten Hafenplätzen. Diese kleineren Buchten führen die Namen America, Ussuri, Amur und endlich am nächsten der Grenze von Korea liegt die Bucht von Possjet. *) Zwischen der Amur- und Ussuribucht liegt die Halbinsel Murawjew-Amursky **), auf welcher sich der Hafenort Wladiwostock (Beherrscher des Ostens) befindet. Er ist an einer schönen kleinen Bucht angelegt, welche unter dem Namen Solotoi rog (das goldene Horn) bekannt ist. — Es muss hier bemerkt werden, dass auf den europäischen (resp. englischen) Karten jenes Küstenstriches die erwähnten Buchten gewöhnlich ganz andere Namen führen. Während des Krimmkrieges untersuchten bekanntlich Fngländer die mandschurische Küste und versahen alle Baien mit englischen Namen. So heißt z. B. die Bucht Peters des Großen auf englischen Karten Victoria Bai.

Von den oben erwähnten Flüssen dieser Küste, welche also nicht zum Stromgebiete des Amur gehören, sondern sich direct ins japanesische Meer ergießen, ist einer der bedeutendsten der Sui fun, welcher von Norden her kommend sich in die Amursche Bucht ergießt. Sein Wassergebiet ist nicht sehr weit entfernt von dem der südlichen Zuflüsse des Hankasee's und die Wasserscheide beträgt hier höchstens 1000 Fuß Höhe. Nach Herrn Przewalsky's Bericht ist der Sui fun bis zu 50 Werst stromaufwärts für Dampfschiffe schiffbar. ***)

Nach dieser topographischen Skizze des Ussurilandes, wobei namentlich die Hauptwasseradern Berücksichtigung fanden, entwirft Herr Przewalsky ein interessantes allgemeines Bild der Vegetation jener Ländereien. Wie das bei dem Wasserreichtum des Landes zu erwarten steht, ist der Pflanzenwuchs hier ein ungemein üppiger und zeichnet sich durch große Mannigfaltigkeit der Formen aus. Besonders charakteristisch ist das Gemisch von nördlichen und südlichen Pflanzenformen, denen man hier begegnet. So wächst z. B. die

*) So benannt nach dem russischen Admiral gleichen Namens.

**) General Murawjew, früher Generalgouverneur von Ost-Sibirien mit dem Beinamen Amursky, wegen seiner Verdienste um die Erwerbung der Amurländer E. B.

***) Da der Lefu der südliche Zufluss des Hankasee's und dem Stromgebiete des Amur angehörend, 40 Werst stromaufwärts schiffbar ist, der Sui fun aber 50 Werst hinauf, so ergibt sich daraus eine Unterbrechung von nur etwa 70 Werst (10 Meilen) der directen Wasserverbindung zwischen dem Amur und den südlichen Häfen von Russisch-Mandschurien. Bekanntlich wurde nach Erwerbung der Amurländereien und ihrer administrativen Regelung Nikolajewsk an der Mündung des Amur dazu bestimmt der Haupthafen und Handelsplatz Russlands am stillen Ocean zu sein und ist auch jetzt noch der Sitz der Verwaltung der Amur- und Ussuriländereien. Es hat sich jedoch mit der Zeit herausgestellt, dass es an der ganzen Küste keinen ungünstiger gelegenen Hafen gibt, als gerade Nikolajewsk. Einen grofsen Theil des Jahres hindern Eismassen den Eintritt der Schiffe in den Hafen, und selbst wenn die Amurmündung eisfrei ist, so machen Sandbänke die Schiffahrt dort sehr unbequem, — Dagegen sind die südlichen Häfen vortrefflich und meist das ganze Jahr hindurch offen Es sind daher häufig Projecte gemacht worden dem Amurhandel durch den Ussuri Hankasee etc. durch Beihülfe einer Eisenbahn vielleicht einen südlicheren Ausweg zu schaffen. Doch muss das wol unausführbar sein, denn man hat bis jetzt nie an die Ausführung solcher Projecte gedacht.

heilige Lotosblume der Inder (*Nelumbium speciosum*) in üppiger Fülle am Ausfluss des Sungatschi aus dem Hankasee und wird selbst auf dem ganzen Ussuri bis zu seiner Mündung ($48^1/_2$ Breitengrade) angetroffen. Auch *Euryale ferox*, eine andere indische Wasserpflanze wird von Herrn P. als jener Flora angehörig erwähnt. Außer den südlichen Formen beherbergt die Flora der Ussuriländer noch Arten vom Amur, vom N. W. Asien, sogar von Kamtschatka, vom nördlichen America und aus Japan. So mannigfaltig aber auch hier die Flora sich gestaltet, so stellt sich doch merkwürdiger Weise eine große Einförmigkeit heraus, was die Vertheilung der Arten anlangt. Es findet nämlich fast gar kein Unterschied in der Flora des nördlichen und südlichen Theiles dieses großen Ländergebietes statt, welches sich durch 6 Breitengrade hinzieht.

Die Urwälder am Ussuri sind aus folgenden Laubholzbäumen zusammengesetzt: *Tilia mandjurica, T. cordata* — *Acer mono, A. spicatum* und andere Arten — *Phellodendron amurense* (der Korkbaum) — *Juglans mandjurica* — *Maackia amurensis* — verschiedene Prunusarten — Apricosenbäume (*Armeniaca vulgaris?*) *Pyrus baccata, P. ussuriensis* — *Aralia mandjurica.* — *Dimorphantus mandjuricus* — *Fraxinus mandj., F. chinensis.* — *Quercus mongolica.* — *Ostria mandj.* — *Populus tremula, P. suaveolens* — *Ulmus campestris U. montana, U. suberosa* — *Alnus incana, Alnaster viridis, Betula alba, B. daurica.* — Dieses wären die vorzüglichsten Repräsentanten der Laubholzwaldungen im Ussurithale und seinen Nebenthälern. Nadelholz wird hier gar nicht angetroffen. Nadelholzwäldern begegnen wir erst, wenn wir uns höher ins Gebirge hinaufbegeben. Hier finden wir in den Bergwaldungen die folgenden: *Pinus mandj. P. sylvestris.* — *Abies sibirica.* — *Larix daurica, L. japonica.* — *Picea obovata, P. ajanensis.* — *Juniperus arborea* — *Taxus baccata.*

Charakteristisch für die Wälder des Ussurilandes und besonders der Laubholz- und gemischten Wälder ist ein dichtes Unterholz aus verschiedenen schönen Sträuchern. Es werden die folgenden aufgeführt: *Maximowiczia chinensis.* — *Berberis amurensis.* — *Actinidia colomicta.* — *Cissus brevipedunculata.* — *Evonymus Maackii. Celastrus flagellaris.* — *Rhamnus daurica.* — *Lespedeza bicolor. Caragana altagana.* — Verschiedene *Spiraea*-arten. — *Rubus crataegifolius, R. idaeus.* — *Rosa cinnamomea, R. rugosa.* — *Crataegus sanguinea, C. pinnatifida Philadelphus tenuifolius, P. Schrenkii.* — *Deutzia parviflora.* — *Panax sessiflorum.* — *Eleuterococcus senticosus.* — *Cornus sibirica.* — *Sambucus racemosa.* — *Viburnum opulus.* — *Lonicera xylosteum.* — *Rhododendron dauricum.* — *Syringa amurensis.* — *Coryllus mandj., C. heterophylla* — *Salix pyramidalis, S. viminalis, S. stipularis.* Endlich *Vitis amurensis,* der Weinstock vom Amur. Dieser Wein wächst in den Wäldern des ganzen Ussurilandes im Ueberflusse. Die Trauben reifen zu Anfang September, sind kaum größer als die Beeren von Vaccinium myrtillus und von sauerem Geschmack. Jedoch in den südlichen Theilen des Ussurilandes ist ihr Geschmack besser. Dieser Wein wächst in den Wäldern, besonders an den Flussufern sehr üppig, bald an der Erde hinkriechend und dieselbe mit einem dicken grünen Teppich überziehend, bald an den Bäumeu sich hinaufziehend und in üppigen Festons herabhängend. — „Es ist unmöglich,“ schließt der Verfasser seine Betrachtungen über den Vegetationscharakter, „den Eindruck je zu vergessen, den der Anblick eines Urwaldes am Ussuri hinterlässt. Ganz Sibirien ist gleichfalls von Urwäldern bedeckt; doch die Wälder, welche sich

dort über einer dichten Decke von Mosen und Flechten erheben, tragen einen einförmigen Charakter und erfüllen die Seele mit Schwermut. Hier hingegen, in den Ussuriwildnissen begegnet man überall einer mannigfaltigen, frischen und üppigen Vegetation, einem seltsamen Gemisch von nördlichen und südlichen Formen. Die erhabene Ruhe dieser Wälder ist noch nicht durch den Menschen gestört worden. Es sei denn, dass ein vereinzelter Zobelfänger einmal den Wald durchstreift oder ein nomadisierender Eingeborner sein Filzzelt hier aufschlägt. Doch das kann eben nur zur Vervollständigung des Bildes einer wilden jungfräulichen Natur beitragen."

Einer der interessantesten Abschnitte des Werkes ist unstreitig das Capitel über die Säugethiere des Landes und ihr Leben. Auch in der Fauna des Ussuriländer wiederholt sich dieselbe merkwürdige Thatsache, dass indische Formen als einheimisch auch am Ussuri vorkommen. Der bengalische Tiger ist durchaus kein zufälliger Gast in russisch Mandschurien, sondern leider ein gefährliches einheimisches Raubthier, der Schrecken der Herdenbesitzer. Der hiesige Tiger trägt jedoch ein dem Clima angemessenes viel dickeres Pelzwerk als sein indischer Bruder. Seine Verbreitungsgrenze geht sogar nach Norden bis zum Amur hinauf. Das Rennthier zählt somit zu seinen Feinden sowol den Eisbären als den Tiger. Fernere Beispiele für das gleichzeitige Vorkommen von indischen Thieren und meist tropischen am Ussuri sind: *Felix undata* (Süd-Asien) — *Ursus thibetanus* (Himalaya, China) — *Mustela flavigula* (Nepal), — *Cervus axis* (Ostindien, Sundainseln). Außer den genannten Vierfüßlern beherbergen die Wälder des Ussurilandes noch die folgenden, über deren Leben, Jagd etc. Herr P. die interessantesten Mittheilungen macht.

Felis Irbis, F. Lynx. — *Ursus arctos.* — *Meles taxus.* — *Mustella sibellina* der Zobel (kommt hier noch sehr häufig vor, doch ist das Pelzwerk von geringerer Qualität als das sibirische). *Mustella sibirica, M. vulgaris, M. erminea, Lutra vulgaris.* — *Canis lupus. Canis alpinus* (der rothe Wolf), *C. vulpes.* Charakteristisch für das Land ist *Canis procyonoides* (ein dem Waschbären ähnliches Thier aus dem Hundegeschlecht). — *Erinaceus europaeus.* — *Talpa voogura.* — *Sorex vulgaris. S. pygmacus.* — *Vespertilio mystacinus Pteromys volans.* — *Sciurus vulgaris.* — *Tamias striatus.* — *Lepus variailis, L. mandjuricus.* — *Sus scrofa ferus.* — *Antilope crispa* — *Moschus moshiferus.* — *Cervus alces.* — *C. elaphus* — *C. capreolus.*

Der Verfasser führt außerdem 224 Vogelarten auf, die er am Ussuri gefunden. Ich will aus dieser Liste nur einige der bemerkenswerteren hervorheben: *Grus Montignesia*, der mandschurische Kranich, der größte Vogel des Ussurilandes, 5 Fuß hoch und zugleich auch einer der schönsten Kraniche. Er ist sehr schwer zu beschleichen *). — *Phasianus torquatus* (Ostasien eigentümlich) findet sich in großer Menge, namentlich in der Nähe der Ansiedlungen, wo diese Fasane dem Getreide großen Schaden anthun. Herr P. hat im südlichen Theile längere Zeit fast nur von Fasanen gelebt, die er selbst ohne große Mühe erlegen konnte. — *Ibis Nipon*, ein auch auf Japan vorkommender Vogel, weiß, die untere Seite der Flügel scharlachroth, was dem Vogel im Fluge ein prachtvolles Aussehen gibt.

---

*) Dieser Kranich ist bei den Chinesen ein geheiligter Vogel (*Sion hao* genannt). Die Mandarine tragen sein Bild auf Brust und Rücken ihres Gallakleides. Fälschlich findet man häufig in Werken über China angegeben, dass der geheiligte Vogel der Chinesen der weiße Storch sei.

E. B.

Seinen Beobachtungen über die Ankunft der Zugvögel hat Herr P. ein besonderes Capitel gewidmet, unter dem Titel: Der Frühling am Hankasee. Wir finden dort höchst anmutige Erzählungen aus dem Leben der Vogelwelt, wie z. B über die mit vieler Gracie in Gemeinschaft ausgeführten Tänze des japan. Kranich's (*Grus leucochen*).

Wir finden in dem Werke auch ein Verzeichnis von 83 Fischarten, die der Verfasser im Hankasee beobachtet und noch manches andere interessante, dessen Aufzählung hier zu weit führen würde. Es wäre wol zu wünschen, dass Herrn P.—'s Reisewerk über die Ussuriländer in eine den Gelehrten des westlichen Europa's verständliche Sprache übersetzt würde. Es dürfte nicht allein von diesen sondern auch von Laien außerhalb Russland mit großem Interesse gelesen werden.

Schließlich wird die Bemerkung nicht uninteressant sein, dass Capitain Prczewalsky in diesem Jahre eine wissenschaftliche Reise nach Centralasien unternommen. Den letzten Winter brachte er in Peking zu und brach im Februar des Jahres nach der südlichen Mongolei auf, wo er am Dalanor, einem großen See, seine Beobachtungen über die Zugvögel fortsetzen wollte. Sein ferneres Programm enthielt eine Reise nach Kukonor, um von dort durch die noch völlig unbekannten Länder Centralasiens nach Turkestan vorzudringen. In seiner Begleitung befindet sich noch ein anderer junger Officier, Herr Lieutenant Pylzow, gleichfalls ein guter Jäger. Ein als Dolmetsch dienender Kosak begleitet die Expedition, von welcher man keine weiteren Nachrichten besitzt.

E. B.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Koner. Sechster Band, viertes und fünftes Heft. Berlin bei Dietrich Reimer 1871.

Wir sind gewohnt, in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde ein reiches und wolgeordnetes Material zur Erweiterung der Wissenschaft zu finden. Wenn wir das bisher nicht beim Erscheinen eines jeden Heftes aussprachen, so mag uns die gebotene Bedachtnahme auf den Raum unserer Blätter und auch wol die Voraussicht entschuldigen, dass ein erdkundliches Organ, welches die Wege Ritters in fortschreitend reicherer Entwicklung klar legt, unseres Lobes nicht bedarf.

Das vorliegende vierte Heft des sechsten Bandes bringt den Schluss der geographischen Schilderung des Großfürstentums Finland, nach A. G. J. Hallsténs „*Lärobok i Geografi uti fem kurser*," mitgetheilt von G. A. Klöden, unseres Wissens die erste Darstellung in deutscher Sprache, die auf sichere Daten über das merkwürdige Land gestützt ist, seit die Bücher von Rühs (Finland und seine Bewohner, deutsch von Arwidson) und Meyer (Russische Denkmäler) sich in vielem überlebt haben.

Aus der topographischen Skizze der Colonie von Neu-Süd-Wales, von H. Geffrath entnehmen wir unter andern den wachsenden Aufschwung der Thierproduction und des Schafwollexportes in den 13 Weidedistricten der Colonie. Die Colonie besaß:

In den Jahren	an Pferden	Hornvieh	Schafen	Schweinen
1850	132,437	1.738,965	7.366,895	65,510
1860	251,497	2.408,586	6.119,162	180,662
1870	280,304	1.795,904	14.989,933	175,924

In der letzten Wollsaison, d. i. vom 1. October 1869 bis dahin 1870 exportierte die Colonie 30 Millionen Pfund Wolle, wobei zu bemerken ist, dass die Wolle im Murrumbidgee-Districte, welcher reichlich 3 Millionen Schafe hat, fast ausschließlich nach Port Philipp (Melbourne) geht, mithin nicht gezählt ist.

Ein Brief Dr. Nachtigals aus Kukana 14. November 1870 gibt interessante Einzelheiten über die nichts weniger als beneidenswerten Verhältnisse, unter denen der Reisende in der Hauptstadt von Bornu weilte, mit Streiflichtern auf den Sclavenhandel, die Rechtsunsicherheit und den Zustand der Regierung, schließlich eine Uebersicht der Geschichte Wadaï's, des seit der Ermordung Vogels gefürchteten und der Forschung verschlossenen Landes, welches übrigens auch Dr. Nachtigal nur aus den Angaben von Anwohnern kennt. Die jetzigen dynastischen Verhältnisse Wadaï's lassen es zweifelhaft, ob der dortige Sultan Ali nicht eine kriegerische Action gegen Bornu im Sinne hat. Jedenfalls gewinnt man aus den Erkundigungen Nachtigal's mehr als aus Barth's Nachrichten (Reisen III. S. 485 ff) einen Einblick in die inneren Verhältnisse des Landes, das allem Anscheine nach politisch und culturlich höher steht als Bornu und eben im Begriffe ist, die Handelswege aus Nordafrica von Bornu weg an sich zu ziehen.

Das Itinerar durch die libysche Wüste von G. Rohlfs wird allen jenen, die sich an der Lecture seiner Reisebilder „Von Tripolis nach Alexandrien“ erfreut haben, (siehe unsere Mittheilungen 1871. Seite 193 ff) eine erwünschte Ergänzung bieten. Die beigegebene Karte — nach der englischen Admiralitätsaufnahme — gezeichnet von H. Kiepert trägt im vollen Maße nach, was bei der Ausstattung des Buches vermisst wurde. Die beigefügten Bemerkungen Kiepert's selbst zur Karte des libyschen Wüstenplateau's enthalten aber eine so reichhaltige und intensive Studie über eine kartographische Arbeit, wie sie uns noch nicht vorkam. Es gewährt ein wahres Vergnügen, sich in die geistreiche und nach allen Seiten gründliche Auffassung des jungen Meisters — H. Kiepert kann gar nicht alt werden — zu vertiefen und daraus zu lernen, welchen Wert eine kartographische Arbeit zu beanspruchen das Recht hat, wenn sie mit seinem Namen gezeichnet ist.

Das fünfte Heft bringt eine mit wichtigen Details ausgestattete Skizze über das mittlere Serafschanthal und Samarkand von Dr. Radloff, die im nächsten Heft ihren Schluss finden wird, und eine eingehende Uebersicht der russischen geographischen Arbeiten über Asien im Jahre 1870, von F. Marthe. Wir haben schon an einer anderen Stelle die Ansicht ausgesprochen, dass die geographischen Arbeiten russischer Forscher an Gründlichkeit und Vielseitigkeit viele andere hinter sich lassen. Einen Beleg dafür geben hier die Mittheilungen über das mittlere Serafschanthal von Radloff und unter den angeführten Arbeiten der russisch-geographischen Gesellschaft namentlich die Reisen in den russischen Besitzungen am Ussuri, vom Capitain Prczewalsky, deren wir Seite 43 ausführlicher gedacht haben. Aber eben so bringen es die eigentümlichen und der Erweiterung der Wissenschaft zuträglichen Verhältnisse mit sich, dass keine andere ähnliche Gesellschaft so große Erfolge ihrer Thätigkeit aufzuweisen hat. Fassen wir zusammen, was allein im Jahre 1870 in dieser Art geleistet wurde, so wird sich das herausstellen. Die Zeitschrift gibt im Auszuge die Leistungen der verschiedenen von ihr ausgegangenen Expeditionen nach dem Tschuktschenlande, im Amur- und Ussurigebiet, nach China und Japan, in die westliche Mongolei, nach der westchinesischen Grenze, nach Turkestan.

Den Schluss der Abhandlungen bildet eine in der bekannten anschaulichen Weise gehaltene Charakteristik der Völker Süd-Arabiens und der Bewohner von Aden, vom Freiherrn von Maltzan, voll geistreicher und, wenn man den theoretischen Standpunct ins Auge fasst, den der Forscher bei der nur theilweisen Kenntnis arabischer Volksstämme festhalten muß, treffender Bemerkungen. Eine scheint für ethnographische Studien im allgemeinen wichtig. Sie betrifft die in Aden angesiedelten Inder. „Unter den vielfachen Raßenabstufungen derselben" — sagt der Verfasser — „bilden die sogenannten Portugiesen diejenige, die dem Europäer am nächsten steht und sich auch in der That europäischer Abstammung rühmt. Der Name darf uns aber hier nicht irreführen. Wären diese Leute wirklich Portugiesen, so würden sie von uns keine Erwähnung verdienen, da wir es hier nicht mit europäischen Volksraßen zu thun haben. Aber sie sind es in Wirklichkeit nur dem Namen und einer verschwindend kleinen Dosis echt portugiesischen Blutes nach, welches merkwürdiger Weise bei ihnen selbst in entfernten Generationen noch nachwirkt, indem es dem Typus eine edlere Schattierung und gleichsam einen verklärenden Hauch verleiht. Der Inder im allgemeinen gilt zwar gewöhnlich für kaukasisch (ich bediene mich hier dieses vielleicht veralteten Ausdrucks, weil er allgemein verständlich) und ist seiner Sprache wegen den sogenannten indogermanischen Völkern beigezählt worden. Aber jedenfalls repräsentiert der heutige Inder eine sehr verwarloste, entartete, zum Theil auch mit anderm Blut gemischte Schicht der kaukasischen Völkergesammtheit Dennoch ist unleugbar etwas kaukasisches in ihm erkennbar. Den besten Beweis von der Homogenität der Inder mit den Europäern liefert jene interessante Messtizzenraße, die sogenannten Portugiesen. Während die einmalige Vermischung europäischen Blutes mit andern, uns ferner stehenden Völkerraßen gewöhnlich schon nach der dritten Generation keine Spur mehr hinterlässt, während z. B. der Enkel eines Europäers, dessen Vater Mulatte, dessen Mutter Negerin war, selbst fast schon zum Neger wird und seine mit einer Negerin gezeugten Kinder vollkommen Neger sind, sehen wir dagegen den Urenkel und den Ururenkel eines Portugiesen von Goa oder Bombay, dessen Mutter und Großmutter Inderinnen waren, noch fast unverfälscht den europäischen Typus darbieten. Die einzige Wandlung, welche in seinem Typus vorgegangen und ihn von seinem Ahnherrn unterscheidet, liegt in der Hautfarbe, die allerdings bei allen diesen sogenannten Portugiesen dunkel, fast dunkler ist, als die der unvermischten Inder. Bei dem heterogenen Element vermag das europäische Blut nur eine einzige Generation veredelnd umzugestalten, bei dem homogenen sah ich hier in Aden Leute, die sich Portugiesen nannten, ganz den Typus der südeuropäischen Völker in seiner classischen Regelmäßigkeit darboten, aber übrigens dabei so schwarz waren, wie es selbst die schwärzesten Inder kaum sind. Forschte ich aber nach ihrer Abstammung, so fand ich gewöhnlich, dass der portugiesische Ahnherr sich im Dunkel der Sage verlor, während alle durch die Tradition verbürgten Vorfahren Inder waren!"

B.

Notizen.

Die Juden in Samarkand. Die Berliner Zeitschrift für Erdkunde (B. VI Heft 5) enthält eine interessante Schilderung der durch ihre Vergangenheit und durch ihre religiöse Bedeutung merkwürdigen Stadt Samarkand, von Dr. Radloff, der wir Folgendes entnehmen:

Im allgemeinen lässt sich nicht läugnen, dass wir Christen hier wenig freundliche Gesichter zu sehen bekommen; die schwarzen Augen blitzten unter den buschigen Brauen oft im wilden Feuer und man fasste oft unwillkürlich verstolen nach der Waffe, wenn uns einer dieser stechenden Blicke zugeworfen wurde. Nur ein Theil der Einwohner, wenn auch ein sehr geringer, empfieng hier die Christen mit wahrem Enthusiasmus, dies sind die Juden. Welche wunderbare Schickung! Der Jude, der in Europa seit Jahrhunderten mit dem Christen in Feindschaft gelebt, er begrüßt hier denselben Christen mit leuchtenden Blicken, drängt sich freudig an ihn heran und ist hocherfreut, ihm einen Gruß zuwinken zu können. Er betrachtet den Christen als seinen Freund, seinen Beschützer und sieht in seiner Nähe verachtungsvoll auf den Mohammedaner herab.

Mehrere Juden luden uns ein, die Judenstadt zu besuchen. Als wir kaum die ersten Häuser betreten hatten, die sich äußerlich von den übrigen nicht unterschieden, sahen wir uns von einer Menge umringt, die uns jauchzend im Triumf durch die Straße begleitete. Wir wurden eingeladen in mehrere Häuser einzutreten und fanden überall eine freudige Aufnahme. Brot, Früchte, Thee und aus Weintrauben destilierter Brantwein wurden uns vorgesetzt und wir genossen das Dargereichte auf der Gallerie, umgeben von einer dichten Menge die uns neugierig betrachtete. Die Häuser der Juden sind ganz wie die der Mohammedaner eingerichtet und meist von mohammedanischen Handwerkern ausgeführt. Einige Juden, besonders der Ak-Sakal (Aelteste r), bei dem wir einkehrten, scheinen sehr wohlhabend zu sein. Das Gastzimmer bei letzteren war schön verziert und ein großer Garten grenzte an sein Wohnhaus. Der Wirt war weit herumgereist und erzählte uns von Deutschland, wo er vor einigen Jahren gewesen. Die freudige Aufnahme der Christen hat ihren Grund darin, dass die Juden von den Mohammedanern furchtbar bedrückt wurden. Sie mussten sich schon in der Kleidung von jenen unterscheiden, durften nur an Stelle des Gürtels einen hanfenen Strick um den Leib binden und mussten auf dem Kopf einen hohen spitzen Filzhut tragen, damit ja kein Gläubiger aus Versehen dem Ungläubigen einen Gruß darbringe. Es war ihnen verboten, ein Pferd oder einen Esel zu besteigen und sie mussten jedem Gläubigen ehrfurchtsvoll aus dem Wege treten und sich still vor ihm verbeugen. Dabei waren sie den Aeußerungen der Verachtung stets öffentlich ausgesetzt und durften nie darüber Klage erheben, noch sich wehren. Jetzt natürlich tragen sie Gürtel und, gleich den übrigen Einwohnern, für gewöhnlich pelzverbrämte Mützen wie die Kirgisen. Sie scheren den Kopf wie die Mohammedaner, lassen über der Schläfe zwei Harbüschel stehen, die meist in Locken bis auf die Brust herabhängen. Das ist das einzige, woran man den Juden erkennen kann. Außer den gewöhnlichen Gaben mussten sie eine Judensteuer entrichten, die von 2—12 Rubel im Jahr betrug. Judenhetzen waren an der Tagesordnung; und oft, wenn der Emir oder einer der Begs in Geldnoth war, drohte er die Juden niederzumetzeln, wenn sie ihm nicht sogleich Geld schafften. Wagen sie auch jetzt noch nicht Turbane zu

tragen, so thun sie es nur wegen ihrer Glaubensgenossen in Buchara, die der Emir mit dem Tode bedroht hat, wenn die hiesigen Juden die heilige Kopfbedeckung der Rechtgläubigen entweihen.

Die Hauptbeschäftigung der hiesigen Juden ist Handel und zwar mit Seide, die sie meist selbst färben; dann das Brennen von Brantwein, den auch schon zur Zeit der frühern Regierung die Rechtgläubigen von ihnen kauften. Jetzt haben sie sich sogleich des Handels mit den Russen bemächtigt und sie sind meist die Commissionäre, die in großer Zahl das Lager besuchen. Der Typus der hiesigen Juden hat sich vollständig rein erhalten. das bezeugen die langen, gekrümmten Nasen, die schmalen bleichen Gesichter mit hervorstehenden Lippen, meist von edlem, feinen Schnitt. Frauen habe ich wenig gesehen, die Mädchen aber sind meist von bewunderungswürdiger Schönheit. Dass ihr ganzes Wesen noch mehr den Stempel der Unterwürfigkeit trägt als bei uns, ist bei den Verhältnisse, in denen sie bis jetzt zur Bevölkerung gestanden, nicht zu verwundern. Auch die Sucht nach Gewinn und die Liebe zum Feilschen scheinen, so viel ich beachten konnte, bei ihnen nicht weniger ausgeprägt zu sein, als bei ihren europäischen Glaubensgenossen; doch geben ihnen darin ihre mohammedanischen Mitbewohner nichts nach. Die Sprache deren sich die Juden bedienen, ist ohne Ausnahme die persische, sobald sie untereinander sprechen, doch verstehen alle, selbst die kleinsten Kinder, das Türkische, und viele von ihnen haben in den wenig Wochen, dass die Russen sich hier befinden, schon viele russische Wörter gelernt und verständigen sich über gewöhnliche Dinge russisch.

Ich besuchte auch die Synagoge. Vor einem kleinen Häuschen machten wir Halt, dann giengen wir durch drei oder vier Höfe und gelangten endlich zu einem großen Hofe, auf dem unter einem Vordach etwa vierzig kleine Knaben saßen. In ihrer Mitte befand sich ein junger Mensch von etwa 20 Jahren mit einer Bibel und las mit lauter Stimme und singendem Ton die hebräische Urschrift, indem er tactmäßig den Körper vorwärts und rückwärts bog. Von den Knaben saßen je drei mit unterschlagenen Beinen um die Bibel und sprachen im Chor die Worte des Lehrers nach; auch sie bewegten unaufhörlich den Oberkörper nach vorn. Man erklärte mir, dass hier nur gelesen werde, der Lehrer aber in keiner Weise den Sinn des Gelesenen auseinandersetze. Nach einer Weile giengen wir weiter, passierten noch einen Hof und traten dann durch eine schmale Gasse zu einem kleinen, ganz zwischen hohen Gebäuden versteckten Häuschen, vor dem sich eine weite Gallerie befand. Auf derselben saßen auch etwa 40 bereits ältere Knaben von 10—16 Jahren, welche von einem alten Mann unterrichtet wurden, der sie der Reihe nach lesen ließ und ihnen das Gelesene erklärte. Die Lesenden bogen gleichfalls stets den Oberkörper nach vorn. Ich lies mir mehrere Bibeln zeigen und fand zu meinem größten Erstaunen lauter Wiener und Londoner Ausgaben. Bei dem Lehrer erkundigte ich mich nach alten Büchern. Er erklärte mir, dass dergleichen hier nicht zu finden seien; diese Bibeln kämen zum größten Theil aus Indien und aus Russland.

Ueber die Abkunft der hiesigen Juden erzählte er mir, dass sie aus Persien vor etwa 100—150 Jahren nach Buchara übersiedelt und von dort nach Samarkand gekommen seien. Er habe noch alte Leute gekannt, die in Persien geboren seien. Erst in späterer Zeit seien die Juden von hier nach Taschkend gekommen. Ihre Zahl beträgt über tausend Köpfe, die meisten von ihnen verstünden zu

lesen. Das kleine Häuschen, die Synagoge ohne Fenster, war ganz schmucklos und in der einen Wand waren Thüren, hinter welchen sich die Gebetrollen in rothsammtenen Behältern befanden. Als ich meine Verwunderung aussprach, dass die Synagoge so klein sei, erwiederte er mir, sie hätten bis jetzt nur im Verborgenen Gottesdienst halten können und es hätte ihre Köpfe gekostet, wenn die Mohammedaner von dem Vorhandensein einer Synagoge gewusst hätten. Jetzt hätten sie aber die Absicht, eine neue große Synagoge zu bauen. Bei den Juden fand ich auch viele Indier aus dem Pendschab. Sie hatten sich während der Belagerung der in der Citadelle befindlichen Russen zu den Juden geflüchtet. Ein großer Theil der Indier soll während der Kämpfe niedergemetzelt worden sein. Eben so geschah es auch mit vielen Juden. Der Indier sind in Samarkand nur wenige; sie leben hier eben so wie in den übrigen Städten Centralasiens vom Wucher und sind den Mohammedanern noch verhasster als die Juden.

Die Chols in Ostindien. Nach den Angaben des Missionärs Jellinghaus (in der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Berlin am 3. Juni 1871) gehört die ostindische Völkerschaft der Chols zu den Urbewohnern des Landes die von den Ariern ins Gebirge gedrängt wurden und bewohnt ein Gebiet, welches sich vom 21.—25. Grad nördl. B. und 81.—87. Grad östl. L. von Greenvich erstreckt. Die Religion der Chols ist eine Art von Monotheismus, der durch Glauben an Dæmonen, Hexen und Zauberer vielfach entstellt wird. Ihre socialen Zustände wurzeln in einem familienhaften Communismus, nach welchem die bebauten Ländereien nicht Eigenthum eines einzelen sind, sondern einer ganzen Gemeinde angehören und der Verkauf eines Grundstücks dem einzelnen nicht zusteht. Den stärksten unter den fünf Stämmen der Chols bilden die Munda-Chol, unter denen Jellinghaus in der Gegend von Schodanogpur thätig war, ein gutmüthiges, treuherziges, tapferes und im ganzen wahrheitsliebendes Volk. Den großen Gott nennen sie Munda-Sing-Bonga und verehren ihn als Schöpfer und Lenker aller Dinge, wie dies an verschiedenen sprichwörtlichen Redensarten nachgewiesen wurde, die an alttestamentarische Sprüche erinnern. Ferner wurden die Sagen von der Erschaffung der Menschen, einer großen Flut, die über die böse gewordenen Menschen einst hereinbrach, von der Schlange Bur-Bing berührt, die im Regenbogen erscheint und den Regen hemmt. Dem Opferdienst ist bei jedem Dorfe ein heiliger Hain — Saarna — gewidmet. In jedem Dorfe lebt ein besonderer Priester- (Pahan-) Geschlecht neben dem der Munda (Dorfschulzen, von welchen wol das ganze Volk seinen Namen erhielt), aber obwol die priesterliche Stellung von Vater auf Sohn forterbt, hat sich unter den Munda-Chol keine Priesterherrschaft entwickelt.

Zu diesen Angaben bemerkt Bastian, dass von dem uns erst seit 1818 bekannten Volke der Munda wahrscheinlich Ptolemaeus schon Kunde besaß, da er in die von jenem Volk bewohnten Gegenden die Mandaloi Kokkonago und Sabare setzt; dass ferner Hiuen-Tsang, der chinesische Pilger des 7. Jahrhunderts nach Chr. dasselbe ebenfalls gekannt haben mag. Koles sei ein allgemeiner Name, auch im Westen, bei Bombay vorkommend und liege dort dem bekannten Kuli zu Grunde. Der einheimische Name jener Völker sei Ho d. i. Mensch. Die Sprache derselben scheine mit hinterindischen, namentlich mit der von Pegu verwandt zu sein. Der Gottname Bongo erinnere an die tibetanische Bombo- oder Bongo-Religion, deren Priester Pompa heißen. Der Schöpfungssage der Munda stehe eine ähnliche der Kumis in Schittagong und der Buräten zur Seite.

die rechte Bahn lenkt und dem materiellen Streben den Adel der Gesinnung aufprägt, schon vielfach durch die That bewährt hat.

In der Macht dieses **reichen Wien's** liegt es, ohne fühlbare Opfer mit einem Schlag zu documentieren, dass ein österreichisches Unternehmen, das zum Wettkampf in der Lösung eines der schwierigsten Probleme der Erdkunde unter höchst günstigen Vorzeichen bestimmt ist, seiner ganz besonderen Theilnahme wert sei und dass eine dankbare Rücksicht dafür spreche, unsern Freunden die Erforschung des von ihnen mit beispielloser Kühnheit für die Wissenschaft eroberten Polarmeeres möglich zu machen.

Mit gleichem Vertrauen wenden wir uns an jene Freunde und Freundinnen der Wissenschaft, welche durch Sammlung von Beiträgen in ihren Kreisen dem Unternehmen förderlich sein wollen.

Wir wenden uns endlich mit dem berechtigten Vertrauen, das aus ihrem in der Sache schon bewiesenen Wohlwollen fließt, an die geehrten Organe der Presse und bitten im Interesse der Wissenschaft, dem Gelingen des Unternehmens jeden möglichen Vorschub zu leisten.

Bis zu dem Zeitpuncte, wo aus den Beitragenden sich ein besonderes Comité für diese Angelegenheit constituiert haben wird, übernehmen und quittieren Beiträge zur „Weyprecht-Payerschen Polar-Expedition" im Namen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, die Kunsthandlung A. Artaria & Comp. in Wien (Kohlmarkt 4) und jeder der Unterzeichneten.

Das Verzeichnis der Beitragenden wird sowol im Organ der Gesellschaft als in den Tagesblättern veröffentlicht werden.

Wien, am 23. Jänner 1872.

Der Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft:

Freiherr von Andriana-Werburg, August Artaria, M. A. Becker, G. v. Frauenfeld, Fr. v. Hauer, Fr. v. Hauslab, J. A. Freih. v. Helfert, Dr. Ferd. v. Hochstetter, F Kanitz, Dr. J. R. Lorenz, H. v. Orges, Ed. Petz, Dr. J. E. Polak, Dr. A. Ruthner, Dr. Fr. Simony, A. Steinhauser, J. Türck.

Daran knüpfte der Vorsitzende die Bemerkung, dass der Ausschuss vorläufig aus seiner Mitte ein Comité, bestehend aus den Herren Payer, Becker und Hochstetter gewählt habe, um alle für die Expedition laufenden Angelegenheiten bis zu dem Zeitpunct zu besorgen, wo eine Versammlung der Beitragenden einberufen und ein Comité aus ihrer Mitte für diesen Zweck gewählt werden kann, was in den ersten Tagen des Monats Februar geschehen wird.

„Als ein sehr erfreuliches Zeichen der Sympathie für das Unternehmen selbst," bemerkt der Vorsitzende weiter, „muss uns die Mittheilung gelten, dass in Frankfurt am Main sich bereits ein Comité zur Vermittlung von Beiträgen für unsere Expedition gebildet hat. Wir hielten es für unsere Pflicht, den wackern Männern für diese überaus wohlwollende Initiative im Namen der Gesellschaft unseren Dank abzustatten und glauben damit in Ihrem Sinne gehandelt zu haben." (Allgemeine Zustimmung.)

Hierauf hielt Hr. Prof. Friedrich Simony einen Vortrag über Gletscherschutt. (Er folgt in einer späteren Nummer unserer Mittheilungen.)

Nächste Monatsversammlung am 27. Februar 1872.

Die österreichische Nordpol-Expedition.

Gutachten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften über die Nützlichkeit der Fortsetzung der Polarforschung, sowie über die Zweckmässigkeit des von den Herren Carl Weyprecht, k. k. Schiffs-Lieutenant, und Julius Payer, k. k. Oberlieutenant, für eine österreichische Expedition vorgeschlagenen Weges.

Seit durch den Vortrag des englischen Seecapitäns Sherard Osborne in der Versammlung der kön. geographischen Gesellschaft zu London, am 23. Jänner 1865, über das Project einer englischen Expedition nach dem Nordpol, und durch den Aufruf des deutschen Geographen Dr. August Petermann bei der ersten Zusammenkunft deutscher Vertreter und Freunde der Erdkunde zu Frankfurt a. M. im Juli 1865, zu einer deutschen Nordpol-Expedition das Interesse für die Polarfrage von neuem mächtig angeregt wurde, haben Männer der Wissenschaft, seemännische Autoritäten, wissenschaftliche Corporationen und Vereine so vielfach und in so übereinstimmender Weise auf die wichtigen Resultate hingewiesen, welche sich aus erneuerter und fortgesetzter Erforschung der noch immer zum größten Theile völlig unbekannten Polarregionen unseres Planeten, namentlich für die verschiedensten Zweige der physikalischen Geographie und der Meteorologie ergeben müssten, dass eine speciellere Erörterung des wissenschaftlichen Wertes und der Nützlichkeit der Fortsetzung der Polarforschung überflüssig erscheint.

Die Anerkennung der hohen, wissenschaftlichen und practischen Bedeutung der Nordpolfrage ist auch keineswegs eine bloß theoretische geblieben, sie hat vielmehr zahlreiche Unternehmungen zu ihrer Lösung hervorgerufen, die am besten beweisen, welche Bedeutung einer Erweiterung unserer Kenntnis der Polargebiete von fast allen seefahrenden Nationen beigelegt wird.

Die wichtigsten dieser Unternehmungen in den letzten vier Jahren sind in Kürze folgende: Im Jahre 1868 die erste deutsche Nordpol-Expedition unter Capitän Koldewey ins grönländische Meer. — Die schwedische Expedition unter Capitän v. Otter und in Begleitung des Professors Nordenskiöld in dasselbe Meer. — Im Jahre 1869: Die zweite deutsche Nordpol-Expedition mit den beiden Schiffen „Germania" und „Hansa" unter den Befehlen der Capitäne Koldewey und Hegemann und unter Theilnahme der beiden Oesterreicher Dr. Gustav Laube und Oberlieutenant J. Payer, an die Ostküste von Grönland, von wo dieselbe nach einer Ueberwinterung mit wichtigen geographischen Entdeckungen 1870 zurückkehrte. — Die arktischen Fahrten des deutschen Rheders Rosenthal unter Begleitung der beiden Gelehrten Dr. Dorst und Dr. Bessels. — Die Fahrt des norwegischen Capitäns Carlsen nach dem Meere bei Nowaja-Semlja. — Im Jahre 1870: Die Fahrt des Grafen Zeil und Herrn v. Heuglin nach der Ostküste von Spitzbergen, welche die Entdeckung von König Karls-Land zur Folge hatte. — Die russische, vorherrschend zu hydrographischen Zwecken unternommene Expedition der Corvette „Warjäg" in das Meer bei Nowaja-Semlja, bei welcher die Ausdehnung des Golfstromes bis an die Küsten dieser Insel nachgewiesen wurde. — Die Umschiffung von Nowaja-Semlja durch den norwegischen Capitän Johannesen. — Eine Fahrt der Schweden nach Westgrönland und Spitzbergen. — Im Jahre 1871: Die Recognoscierungsfahrt der österreichischen Officiere Weyprecht und Payer in das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja. — Die Fahrten der norwegischen Capitäne Mack, Tobiesen und Carlsen in dasselbe Meer, wobei der letztere das beinahe

300 Jahre alte Winterquartier des holländischen Seefahrers Barents am nordwestlichen Ende von Nowaja-Semlja wieder auffand. — Die Fahrt des englischen Yachtbesitzers Smith, welcher nördlich von Spitzbergen bis auf 81° 13′ Nord und damit auf die höchste Breite kam, die überhaupt je ein Schiff erreicht hat. — Die Fahrt von Heuglin mit der „Germania" nach Nowaja-Semlja. — Eine wiederholte Fahrt der Schweden nach Westgrönland zur Abholung der daselbst aufgefundenen großen Meteoreisenmassen.

Gegenwärtig in der Ausführung begriffen oder vorbereitet sind weiter folgende Expeditionen: 1. Die nordamericanische Expedition mit dem Schraubendampfer „Polaris" unter Capitän C. F. Hall, welche bereits am 26. Juli 1871 New-York verließ, um von der Baffins-Bai durch den Jones-Sund vorzudringen, oder, wenn dies nicht möglich, den Weg in den Smith-Sund einzuschlagen und in diesem Jahre vom nördlichsten zu Schiff erreichbaren Punct mit Hundeschlitten gegen den Pol vorzudringen. — 2. Die schwedische Expedition, welche in diesem Jahre abgehen und den Versuch machen soll von den Sieben-Inseln im Norden Spitzbergens mit Rennthierschlitten den Pol zu erreichen. — 3. Die russische Expedition, welche im Jahre 1873 abgehen soll, und in diesem Jahre durch eine Recognoscierung im Nowaja-Semlja-Meere vorbereitet wird. — 4. Die Forschungsreise des Herrn Octave Pavy, eines in Nordamerica lebenden Franzosen, welcher den Plan der bereits in der Vorbereitung begriffen gewesenen, aber durch den Tod Lambert's vereitelten französischen Expedition, von der Behrings-Straße aus gegen den Pol vorzudringen, aufgenommen hat, jedoch mit der Abänderung, dass Pavy von Kamtschatka aus zu Land nach dem Cap Jakan in Ost-Sibirien reisen will, um von dort entweder mit Rennthierschlitten oder auf einem eigens construierten Fahrzeuge Wrangel-Land zu erreichen.

Dass nicht auch England längst seine Polarforschungen wieder aufgenommen hat trotz des lebhaften Interesses, welches sich in den dortigen wissenschaftlichen und seemännischen Kreisen auch für eine englische Nordpol-Expedition geltend macht, erklärt sich wol daraus, dass die Fachmänner in England sich noch nicht darüber einigen konnten, welche Route am meisten Aussicht auf Erfolg bieten würde.

Bei diesem allgemeinen Wettkampf der verschiedenen Nationen in Versuchen zur Lösung eines der wichtigsten geographischen Probleme darf es uns nicht Wunder nehmen, dass sich auch hier der patriotische Gedanke geltend gemacht hat, eine österreichische Expedition nach Norden in einem größeren Maßstabe verwirklicht zu sehen, ein Gedanke, der um so berechtigter erscheint, als ja gerade die Erfahrungen und Entdeckungen der beiden österreichischen Offiziere Weyprecht und Payer auf einen bei allen früheren Polarunternehmungen auffallend vernachlässigten Weg hindeuten, dessen energische Verfolgung für die weitere Polarforschung aber gerade die größten Resultate verspricht und den allem Anscheine nach die Russen im Jahre 1873 verfolgen werden.

Weyprecht und Payer haben auf ihrer Recognoscierungsfahrt in das Meer nördlich von Nowaja-Semlja im Sommer 1871 da ein zum großen Theile ganz eisfreies Meer angetroffen, wo man bisher ein völlig unzugängliches mit dem schwersten Eise angefülltes Meer vermutete. Diese Entdeckung, welche durch die in demselben Jahre von den Norwegern unternommenen Fahrten mehrfach bestätigt wurde, erklärt Dr. Petermann für die größte und wich-

tigste, welche gemacht werden konnte, weil dadurch alle späteren Entdeckungen erst möglich geworden seien. Weyprecht und Payer sind von ihrer Recognoscierungsfahrt mit der Ueberzeugung zurückgekehrt, dass das Polarmeer von dem höchsten Punkte aus, (78° 50′ n. Br., 43° ö. L. v. Gr.), den sie erreichten, sowol in östlicher als auch in nördlicher Richtung noch weiter schiffbar sei, und gestützt auf diese Erfahrung und Ueberzeugung haben die beiden Reisenden der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften folgenden Plan für eine größere wissenschaftliche Expedition vorgelegt:

Die Expedition, welche drei Sommer und zwei Winter dauern soll, wird auf einem eigens für den Zweck gebauten und ausgerüsteten Schiffe von etwa 220 Tonnen unternommen werden, das mit einer kleinen Auxiliarmaschine versehen werden soll, welche im Stande ist, demselben bei möglichst geringem Kohlenconsum eine Fahrt von ungefähr 4 Meilen zu geben. Um für allenfallsige Unglücksfälle vorbereitet zu sein, soll durch ein gemietetes norwegisches Segelschiff, wenn es die Mittel erlauben, so weit als möglich östlich ein Kohlen- und Proviantdepot errichtet werden. Der Reiseplan selbst ist folgender:

„Sobald die Nordküste von Nowaja-Semlja eisfrei wird, was meistens in der zweiten Hälfte des August der Fall ist, wäre so rasch als möglich gegen Ost vorzudringen, um vielleicht noch im Herbste 1872 Neu-Sibirien zu erreichen. Die größten Schwierigkeiten würde man hier wahrscheinlich bei C. Tscheljuskin treffen, welches als sehr hervorspringender Punkt dem Ansatze des Eises großen Vorschub leistet. Diese Eisanhäufung müsste man gegen Nord zu umgehen versuchen. Oestlich von hier wäre die Polynia, auf welche man wahrscheinlicherweise schon sehr bald stoßen würde, aufzusuchen und in dieser auf Neu-Sibirien loszugehen. Könnte dieses im Jahre 1872 erreicht werden, so wäre hier, oder wenn man gegen Nord Land treffen würde, auf letzterem zu überwintern, um im nächsten Sommer die Polynia zu untersuchen und einen Vorstoß gegen Norden zu unternehmen. Könnte Neu-Sibirien dagegen nicht im ersten Sommer erreicht werden, so müsste die erste Ueberwinterung bei C. Tscheljuskin, womöglich im Osten desselben, stattfinden. In diesem Falle wäre der zweite Sommer zur Erreichung von Neu-Sibirien zu verwenden. Im dritten Sommer wäre der Versuch zu machen, durch die Polynia nach der Behringsstraße und in den pacifischen Ocean zu gelangen."

Die Kosten dieser Expedition sammt dem Schiffsbau sind auf etwa 175,000 fl. ö. W. veranschlagt.

Bei der Beurtheilung der Zweckmäßigkeit dieses Planes ist daran zu erinnern, dass alle bisherigen größeren Nordpol-Expeditionen vorzugsweise zwei Wege eingeschlagen haben: entweder den americanischen durch die Baffinsbai oder den europäischen in das grönländische Meer.

Die Ergebnisse dieser Expeditionen aber beweisen übereinstimmend, dass sowol im grönländischen Meere als auch in den nördlichen Armen der Baffinsbai die Eisverhältnisse der Art sind, dass neue Expeditionen zu Schiff auf diesen Wegen keine Aussicht haben, mehr zu erreichen, als bereits erreicht worden ist. Die Schweden und Americaner, welche sich von neuem diesen Wegen zugewendet haben, beabsichtigen deshalb, von dem nördlichsten zu Schiff erreichbaren Punkte aus die eigentliche Erforschungs-Expedition in die noch unbekannten Regionen mit Schlitten auszuführen. Diese beiden Hauptwege der bisherigen Expeditionen sind also für das neue Project, welches nur zu Schift ausgeführt werden soll, vorweg ausgeschlossen. Sonach erübrigen

nur noch zwei Wege, der uns sehr ferne liegende durch die Behringsstraße, und der Weg durch das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja, welchen die kleinen in den letzten Jahren unternommenen Fahrten mit Vorliebe aufsuchten, ohne dass bisher eine größere Expedition denselben verfolgt hätte. Für den letzten Weg aber sprechen sehr gewichtige physicalische Gründe.

Die Untersuchungen der letzten Jahre im grönländischen Meer und im Meer bei Nówaja-Semlja haben nämlich ergeben, dass nur ein Nebenarm des Golfstroms im Westen von Spitzbergen hinauffließt und dass die Hauptmasse der warmen Strömung zwischen der Bäreninsel und dem Nordcap hindurch sich gegen Nowaja-Semlja wende und zwischen dieser Insel und Spitzbergen in das Polarmeer ergieße. In einer 1870 publicierten Karte über den Golfstrom hat Petermann gezeigt, dass dieser Strom in einer Breite von 120 Seemeilen in das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja eintritt und nach den Bessel'schen Beobachtungen auf Rosenthal's Dampfer „Albert" noch zwischen 75 und 76° N. Breite eine Temperatur von 5° C. hat. Weyprecht und Payer konnten auf ihrer diesjährigen Recognoscierungsfahrt bestätigen, dass die Temperatur der Oberfläche des Meeres nördlich von Nowaja-Semlja noch $4^1/_2$° C. betrage, eine so hohe Temperatur, wie sie noch nirgends anderswo in gleicher Breite in der nördlichen oder südlichen Hemisphäre beobachtet worden ist.

Aus diesen Thatsachen lässt sich mit Recht folgern, dass der Golfstrom seinen Einfluss auch noch weiter in nordöstlicher oder östlicher Richtung geltend machen werde, und dass in Folge dessen auch die Eisverhältnisse noch über jene Meeresgegenden hinaus, in welchen sie auf den vorjährigen Fahrten über alle Erwartung günstig angetroffen wurden, wenigstens auf den vom Lande entfernteren Meerestheilen im August und Anfangs September derartige sein werden, dass sie dem weiteren Vordringen eines geeigneten und tüchtig geführten Schiffes in ein bisher gänzlich unerforschtes Gebiet der Polarregion keine unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegensetzen werden.

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften ist daher der Ansicht, dass in der That kein anderer Weg für eine Nordpol-Expedition, welche zu Schiff weiter als bisher in unbekannte Theile des Polarbeckens eindringen will, Aussicht auf mehr Erfolg bietet, als der von den Herren Weyprecht und Payer für die österreichische Expedition vorgeschlagene Weg.

Ueberdies ist auf diesem Wege die Wahrscheinlichkeit vorhanden, neue, überaus interessante Landentdeckungen zu machen. Payer und Weyprecht haben die Gründe angegeben, welche sie vermuten lassen, dass im Norden von Nowaja-Semlja Land liege. Vollständig sicher aber ist die Existenz des Wrangel-Landes im Norden von Ost-Sibirien; — die Entdeckung von Inseln oder größeren Landmassen im Norden von West-Sibirien, oder die Erforschung des noch niemals betretenen Wrangel-Landes, das nach den Erzählungen der Eingebornen an der Küste von Ost-Sibirien möglicherweise sogar von Menschen bewohnt sein soll — das eine sowol wie das andere würde eine geographische Errungenschaft ersten Ranges sein, so ruhmvoll und so wichtig, als die Entdeckung des Victoria-Landes im antarctischen Becken durch Sir James Ross.

In ein weiteres Detail des Reiseplans oder auf die Erörterung der Frage, wo die Expedition zu überwintern haben werde, lässt sich nicht eingehen, da alle solche Fragen den mutigen Männern anheimgegeben werden müssen, welche sich bereit erklärt haben, dieselbe zu führen, und die gewiss an Ort und Stelle manches anders finden werden, als es unsere bisherige geringe Kenntnis der Einzelheiten des Polarbeckens vermuten lässt.

Jedenfalls bietet das projectierte Unternehmen die schönste Aussicht, den Ruhm wichtiger geographischer Entdeckungen Oesterreich zu sichern, und würde durch sein Gelingen nur dazu beitragen, den Sinn für wissenschaftliche Forschungen und Unternehmungen bei uns zu heben und dadurch die Wissenschaft selbst zu immer größerer Ehre zu bringen.

Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften wird daher auch nicht ermangeln, das Unternehmen mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu unterstützen.

Wien, am 25. Jänner 1872.

Reise im bulgarischen Donau-, Timok- und Sveti Nikola-Balkan-Gebiet.

Von F. Kanitz.

I.

Von Vidin über Belogradčik zur Vrška-Čuka und über Kula an die Donau.

Das rechte Ufer der Donau zeigt von der Mündung des serbisch-bulgarischen Grenzflusses Timok bis gegen Rusčuk, eine fortgesetzte, mehr oder minder unundulierte Terrasse, deren Rand meist steil in den Strom abfällt. Ihr hauptsächlichstes Formationsglied bildet der Loess. Er beginnt bereits bei dem serbischen, von Romanen bewohnten Orte Praovo und wird in seiner Fortsetzung flussabwärts nur selten durch das Hervortreten der unterlagernden Kalk-Letten und Mergelbänke unterbrochen.

Die landschaftliche Physiognomie des bulgarischen Donau-Ufers erscheint, mit den prächtigen Strombildern des romantischen „eisernen Thores“ verglichen höchst eintönig und doch bietet sie belebenden Wechsel im Contraste zum jenseitigen wallachischen, durch Alluvionen gebildeten Ufer, dessen staubreiche von unzähligen Herden aufgewühlte Ebene in unabsehbarer Weite mit duftigen Luftschichten sich vermält.

Bei dem einstigen Römerorte Florentin erhebt sich eine halbe Meile landeinwärts der hübsch profilierte bulgarische Donausteilrand im Bančerovo zur ansehnlichen Höhe von 708 Wiener Fuß. Wir verdanken die trigonometrische Bestimmung dieses und einiger anderer türkischer Donau-Uferpunkte der österreichischen Generalstabsaufnahme der Wallachei, welcher gegenüber die Karten Bulgariens an das noch aufzuschließende Central-Africa mahnen. Diese weißen Flecke nach Möglichkeit verschwinden zu machen, bildete eine Hauptaufgabe meiner letzten Forschungsreisen. Denselben voraus gieng eine Orientierungs-Excursion im Jahre 1862 und obwol ich damals die fern in blauen Tönen sich aufbauende hohe Balkankette noch nicht berührte, bot schon dieser kurze Ausflug, trotz mancher Abenteuer, eine Fülle ungeahnter Genüsse. Sie gipfelten in der

bald gewonnenen Ueberzeugung, dass ich im westlichen Bulgarien einen Boden betreten hatte, welcher mir erwünschte Gelegenheit bot, ein interessantes Scherflein zur besseren Kenntnis der Türkei beizutragen.

Wie viel oder richtiger gesagt, wie wenig ein türkischer Statthalter mit 50,000 Piastern Monatsgehalt (neuestens bedeutend reduciert) den Zustand der Straßen, selbst in unmittelbarer Nähe seiner Residenz kennt, sollte ich bereits am ersten Tage meiner Rekognoscierungstour auf der bulgarischen Donauterrasse erfahren.

Fünf Stunden von Vidin entfernt, von dieser schon früher eingehend geschilderten Hauptstadt *), brach unser Wagen in einem klippigen Hohlwege der elenden Straße in Stücke. Rosselenker und Diener flogen mit einem nicht ganz kunstgerechten Saltomortale vom Kutschbocke. Mein liebenswürdiger Reisegefährte Consul Walcher von Moltheim und ich waren noch rechtzeitig aus dem offenen Wagen herausgesprungen. Wir überließen dessen Trümmer den primitiven Verbandkünsten unserer Leute und dankten dem Himmel, dass wir mit heilen Gliedern unsere Reise auf den Pferden der uns begleitenden Zaptiés (Gensdarmen) fortsetzen konnten.

Suleyman Pascha, der uns am Tage zuvor die Fläche seiner Hand gezeigt, was auf türkisch sagen sollte, dass die Straße nach Belogradčik vollkommen eben sei, war glücklicher Weise durch den intelligenten Raschid Pascha ersetzt worden. Als einstiger Präsident der internationalen Donau-Commission, schien er den Wert guter Straßen mehr als sein Vorgänger zu würdigen. Er betheiligte sich mit Energie an der Durchführung des großen Straßenprojectes, welches der rührige Mithad Pascha zur Umgehung Serbiens und zu directer Verbindung seines Nišer Paschaliks mit jenem von Vidin entworfen hatte. Bereits im Sommer des Jahres 1864 benützte ich den schönen Straßenzug, welcher die großen Militär- und Handelscentren Niš und Sofia den Donauhäfen Vidin und Lom bedeutend näherte, und der als einer der wichtigsten Reformanläufe Mithad's eine neue Aera im türkischen Communicationswesen zu inaugurieren verhieß.

Im allgemeinen hielt sich der Erbauer der neuen Poststraße von Vidin nach Belogradčik an die Trace des alten Weges. Bis Osmanieh dem Puncte hart am rechten Ufer des Arčer, der für uns bald verhängnisvoll geworden wäre, führt sie in nur selten von streng S. W. abweichender Richtung, zuerst durch das sumpfige Vidiner Festungsglacis bis an den Vitbolfluss und nach dessen Ueberschreitung, an den fetten Triften des gleichnamigen Ortes vorüber, auf die sanft sich abdachende, Vidin im weiten Bogen umspannende Lössterrasse zur Karaula Krnol. Von ihrem

*) F. Kanitz Reise in Südserbien und Nordbulgarien. K. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, Denkschriften der phil. hist. Classe 1868.

nicht sehr einladenden Han mit einigen Gehöften, geht es dann durch niedern Eichwald, der wie allerorts in der Türkei, durch frei umherstreifende Ziegenherden sehr zu leiden hat, zur zweiten, zum Schutze der Straße erbauten Karaula Popadia am Arčerfluss.

Die durchzogene Landschaft hat einen etwas düsteren Anstrich. Ist nicht eben Markttag, so begegnet man nur selten einigen Holz oder Schaffelle zur Stadt transportierenden Landleuten. Vor Popadia traten wir in ein kleines bulgarisches Häuschen. Menschen und Thiere lebten hier unter einem Dache friedlich zusammen und an der niederen Feuerstelle rösteten Frauen einige Schwämme zum frugalen Male.

Freundlicher gestaltete sich das Thal des Arčer, auch schien es uns besser bebaut. In $^1/_4$ St. westlich von Popadia waren wir an die Furt des Flusses gelangt, suchten aber das auf allen unsern Karten an dieser Stelle liegen sollende Belogradčik vergebens, — was übrigens auf ganz natürliche Weise sich erklärt, da die Feste 3 Stunden landeinwärts liegt. Auf ihrem fictiven Platze befindet sich die Tscherkessen-Colonie Osmanieh deren Ansiedlung dem Mudir (Bezirks-Hauptmann) von Belogradčik nicht geringe Plage bereitet hatte.

Die nomadisierenden Marssöhne vom Kaukasus wollten sich lange nicht an die Scholle binden, noch weniger sie selbst bearbeiten. Heute ist dies besser. Ich besuchte Osmanieh wieder in den Jahren 1864 und 1868 und fand ein riesiges Terrain in Maisfelder und Gemüsegärten verwandelt. Freilich alles in so primitiver und lüderlicher Weise, dass einem deutschen Landmanne, der kein Ackerkrümchen verloren gehen lässt, das Herz bluten würde.

Osmanieh liegt auf beiden Arčerufern, welche eine zierliche Holzbrücke verbindet. Hat man diese übersetzt, so geht es in ziemlich sanfter Trace die steilgeböschte jenseitige Terrasse hinan, auf welcher der wolhabendere Theil der Ansiedlung liegt.

In der Nähe des Bulgarendorfes Kaludjer verlässt die neue Poststraße die alte Wegrichtung, welche über das nun umgangene Stolovigebirge lief. Erinnerungen an große Pein, aber auch an hohen unvergessbaren Genuss knüpfen sich für mich an die alte Trace. Ein beinahe unwegsamer, unsern Wagen gänzlich illusorisch machender Pfad führte zu dem Puncte hinan, der mir im J. 1862 zum erstenmale die märchenhafte Landschaftsscenerie von Belogradčik wie mit einem Zauberschlage erschließen sollte.

An einem Brunnen mit köstlichem Quell, unfern dem Dorfe Oreše, hatten wir unseren, durch allerlei geschickt angelegte Nothverbände mit Holzschienen, Stricken u. s. w. einigermaßen hergestellten Wagen erwartet. Hätten wir jedoch die schlimmen Stunden gekannt, die seiner noch am

selben Tage und weiter harrten, würden wir ihn wol nach der vorausgegangenen, genügend argen Prüfung einfach nach Vidin zurückgesendet haben.

Westlich von unserem Halte stieg nämlich ganz unerwartet ein hohes Gebirge auf, am Fuß stark bewaldet, nach oben in langgestreckte, nackte, terrassenförmige Mauern übergehend. Dieses von Süd nach Nord streichende, aus dichtem Kalkstein aufgebaute Längengebirge hat gegen Süden eine tiefe, als Pass benützte Einsattelung und heißt „Stolovi". Es befindet sich beiläufig auf demselben Punkte, wo auf allen unseren Karten die Quellen des gar nicht existierenden Smordenflusses sich vereinigen. Dieser Fluss müsste also über das Stolovigebirge seinen Lauf nehmen! Von den groben Irrtümern dieser Partie unserer Karten werde ich noch weiter zu sprechen haben.

Am Fuß der Stolovi hörte zu unserer nicht geringen Ueberraschung jede von Menschenhand gebahnte Fahrstraße auf. Sie verwandelte sich in einen über nackte Klippen aufwärtsklimmenden Reitpfad, und unser Wagen musste mit Hülfe herbeigerufener Bauern förmlich auf die Höhe getragen werden, sollte er nicht gänzlich aus den Fugen gehen. Unsere Begleitung hatte vollauf zu thun und verwünschte Suleyman Pascha. Wir selbst führten unsere Vierfüßler am Zügel über die gefährlichen Steinbarricaden des engen Defilés.

In einer Stunde hatten wir seinen schlimmsten Theil zurückgelegt. Er begann sich in seiner südwestlichen Richtung zu erweitern, und der Ausblick in das Quellgebiet des Arčer und Lom gewann nach N. und S. stets an Ausdehnung, je mehr wir uns aus den zu beiden Seiten uns begleitenden Steilwänden herausarbeiteten.

Rechts traten die wenig energischen Profile der serbisch-bulgarischen Grenzberge auf, den Hintergrund nach links schlossen die hohen Rücken des Balkan ab. Den Mittelgrund erfüllte aber ein Bild, so überraschend und großartig, dass es mit seinen Zaubern uns alle kurz zuvor überstandenen Leiden gänzlich vergessen ließ. Unter Ausrufen tiefsten Staunens stiegen wir hinab zum Städtchen Belogradčik, das sich nach ungewöhnlich heißem Tage mit seinen laubumrahmten Dschamien und Minareten in die tiefblauen Schlagschatten der es hoch überragenden Felskropolis und Feste hüllte.

Die Autoritäten der Stadt, der Mudir, Kadi und Ulema waren uns bis zu den ersten Häusern entgegengekommen, um uns zu begrüßen und nach dem zu unserer Aufnahme bestimmten Regierungskonak zu begleiten. Kaum glaubten wir aber den unumgänglichsten Forderungen orientalischer Etikette genügt zu haben, folgten wir dem uns gleichmäßig erfüllenden Verlangen, mitten in jene Scenerie hineinzutreten, deren bizarre

Umrisse schon aus der Entfernung unsere Sinne vollständig bestrickt hatten. Wir gedachten jedoch nicht die unser harrenden Eindrücke durch einen vielleicht minder empfänglichen Cicerone uns verkümmern zu lassen und lehnten des Bezirkshauptmannes Anerbieten höflich ab.

Allein betraten wir die Felsenwelt von Belogradčik. Ein dünner Wasserfaden glitzerte als Führer in dem von N. nach S. sich öffnenden engen Thale auf, durch welches der Weg nach dem Lom führt. Der Mond war eben heraufgestiegen. Er beleuchtete eine der phantastischsten Schöpfungen der Allmacht.

Wie das Unbeschreibliche schildern? „Den Malern und Geologen sei das Herabsteigen von der Belogradčiker Höhe gegen Verbora (Vrbova) empfolen. Die Engpässe von Ollioula in der Provençe, das Defilé von Pancorbo in Spanien, die Alpen, die Pyrenäen, die wildesten Berge von Tirol und die Schweiz besitzen nichts, was dem verglichen werden könnte," sagt Blanqui, das Mitglied des Pariser Instituts, das im Jahre 1841 Bulgarien in politischer Mission bereiset hatte.

War Blanqui's Apologie nicht etwas zu überschwänglich, war sie nicht vielleicht das Product einer augenblicklichen subjectiven Stimmung? Boué und Viquesnel, seine Vorgänger, gedachten nur mit wenigen dürren Worten Belogradčik's, und doch hatten auch sie oft ein offenes Auge für landschaftliche Reize gezeigt. Erst später vernahm ich, dass die beiden Reisenden die Vidiner Donauterrasse nie persönlich berührt hatten. Boué lernte die Existenz der merkwürdigen Felsgebilde Belogradčik's erst durch mich kennen und sie erschienen ihm so interessant, dass die von mir gesammelten Gesteinsproben und Höhenprofile ihn zu einen durch diese illustrierten Vortrag in der kaiserlichen Akademie anregten, in dem er gleichzeitig die hohe Wichtigkeit von Höhenprofilen für die Wissenschaft betonte *).

Blanqui's Schilderung war also das einzige auf Autopsie beruhende Gemälde der nordbulgarischen Steinwunder, und nicht ausschweifende träumerische Phantasie mengte die Farben, mit welchen er es entworfen hatte. Ich glaube, keines Menschen Seele könnte der überraschend gearteten Belogradčiker Scenerie sich nahen, ohne von der Mächtigkeit des ersten tiefgreifenden Eindrucks überwältigt zu werden. Merkwürdige Formation und Gruppirung, die seltsame prächtige Färbung und Oxidierung des Materials, aus dem die Natur bei aller bizarr phantastischen Gestaltung des Details die in sich doch harmonisch abgeschlossene Steinlandschaft schuf, wirken hier im Reize wechselnder Beleuchtung zur Erzielung wunderbarer Effecte zusammen.

---

*) Sitzungsber. der k. Akad. der Wissenschaften, math. naturw. Classe, I. Bd. 1864.

Angesichts dieser im lebhaftesten Roth erstralenden Sandsteinwelt, deren untere Partien wie die Bäume einer riesigen Allee sich aneinanderreihten, in ihren oberen Etagen aber oft 200 Meter hohe phantastische Gruppen von Häusern, Obelisken, Schiffen, Menschen und Thieren bildete, lernte ich den Ursprung der petrificierten Stadt in der tripolitanischen Cyrenaica des arabischen Märchens begreifen *).

Die Gesteinsformation von Belogradčik besteht nach der Bestimmung der von mir mitgebrachten Gesteinsproben in der k. k. geolog. Reichsanstalt zu Wien **), aus rothem, mürben, quarzreichen Sandstein mit ziemlich vielen Partikelchen von weißen Feldspath, welcher theilweise durch Aufnahme großer Brocken von milchweißem Quarz conglomeratisch zu werden scheint, den rothen Sandsteinen der Diasformation sehr ähnlich.

Nicht wie dem Dichter ist es auch dem Reisenden gestattet, einzig bei der poetischen Seite liebgewonnener Gegenstände zu verweilen. Wie glücklich, wenn sich mindestens auf einzelnen Punkten, wie in Belogradčik, Prosa und Poesie harmonisch mengen. Nur selten dürfte eine Befestigung in eine romantischere Welt hineingebaut worden sein und wol niemals ein nüchternen Zwecken dienender Bau die ihn umgebenden landschaftlichen Zauber weniger gestört haben als in Belogradčik.

Das hochgelegene, am Fuß der Festung sich hinziehende Städtchen sollte längst durch einen Straßenbau mit dem benachbarten Kula verbunden werden. Allein wie mir Mudir Mechmed, früher Mir-Alai zu Vidin, im Herbst 1870 versicherte, fehlt es dazu an Geld. Alle Einkünfte des Kaza wandern über Vidin nach Stambul, von wo sie nie mehr ihren Weg in die Provinz zurückfinden. Uebrigens verdankt Belogradčik dem eifrigen Mudir manche Verschönerung, einen netten Brunnen, Straßenlaternen, ein besseres Pflaster und ein neues Kreisamtsgebäude, in dessen gastlichen Räumen ich freundlichste Aufnahme fand. Das Städtchen zählt etwa 200 Häuser, deren Aermlichkeit aber durch das neue Mudirlik noch mehr hervortritt. Die Bevölkerung treibt etwas Feld- und Weinbau; den meisten Gewinn bringt ihr aber die von einem Mir-Alai (Oberst) befehligte, aus Infanterie, Cavallerie und Artillerie bestehende Garnison, welche theils in einer Kaserne, theils in der Festung lagert und in kriegerischen Zeiten durch die türkische Stadtmiliz verstärkt wird. Zwei Drittheile der Gesammtbewohner sind Muhammedaner, der Rest besteht aus Bulgaren, einigen Juden und Zigeunern.

Als isolierter, nordwestlichster Vorposten gegen Serbien und eingeschlossen von einer ausschließlich christlichen Landbevölkerung, zeichnen sich die Türken Belogradčik's durch einen ganz besonders fanatischen

*) Ukert Hertha. Bd. III. 125.
**) Verhandl. 1868. Nr. 16.

Hass gegen ihre christlichen Stadtbrüder aus. Bei jedem Anlass suchen sie ihr Mütchen an denselben zu kühlen. Der Hatti-Humayum hat darin nichts geändert.

In dem 6 Mitglieder zählenden Medjilis (Communalrat) sitzt nur ein christlicher Hodžabaši. Also auch hier, wie in allen türkischen Städten, die ich besuchte, immer dieselbe, jedes unparteiische Gebaren ausschließende Minorität der Rajah, welche lautlos die von der Majorität gefassten Beschlüsse acceptieren muss. Die kleine christliche Kirche liegt weit außerhalb der Stadt auf einer Anhöhe, hinter einer hohen Schutzmauer versteckt. Nur ihr roh gezimmerter Glockenturm verrät ihr Dasein; denn die Glocke selbst darf hier so wenig, wie in Vidin und an andern Orten im Inneren der Türkei geläutet werden, wo Muhammedaner neben Christen wohnen. Nach türkischer Ansicht würde das Läuten christlicher Glocken bedeuten: „Jnin sis, binelim bis!“ (Steigt ihr [Türken] herab, damit wir [Christen] hinauf steigen) und deshalb beharren sie dabei: „Burda tschan tsalinmas, burda jasan okunujar!“ (Hier wird nicht die Glocke geschlagen, hier ertönt nur des Gebetausrufers [Hodscha's] Stimme.)

Ein interessantes Panorama entfaltete sich von der schwindelnden Höhe und belohnte uns für unsere entwickelten Kletterkünste. Die Feste, das neue Werk Suleiman's und das durch einen hohen Pallisadenzaun mit ihr verbundene Städtchen, lagen im Pygmäenformat dicht unter uns. Im Süden breitete sich das landschaftlich schöne Quellgebiet des Lom aus, mit seiner von Belogradčik sich fortsetzenden rothen Sandsteinwelt, die aus der Ferne gesehen die Form von Brücken, Türmen, Städten und Burgen, getrennt durch saftiges Grün und durchziehende Wasserfäden, anzunehmen schien. Etwas entfernter stiegen die scharfgeschnittenen Spitzberge empor, welche das Thal der Čuprenska von dem des Lom scheiden, jene von Ciprovac bauten sich hinter diesen auf und den Abschluss machten die über einander sich türmenden Kämme des „Sveti Nikola-Balkan“. Seine von W. nach O. laufenden serbischen Vorberge, mit ihren tiefen Einschnitten, bildeten im W. die Fortsetzung des prächtigen Rundbildes, das gegen N. einen weiten Ausblick auf die sanft sich erniedrigende, ziemlich wolbebaute Hochebene gewährte. Einen sehr glücklichen Orientierungspunkt auf derselben bot das ferne, hell glänzende Minaret der Moschee im Tatarenviertel zu Kula. Ich versäumte nicht, es nebst allen andern hervorragenden Punkten von unserer hohen Warte aus zu peilen. Nur im Osten beschränkten leider die in nächster Nähe aufsteigenden Stolovi, mit ihren nach oben vollkommen nackten Steilmauern die Rundsicht, welche an Schönheit nicht leicht von einer zweiten, auf verhältnismäßig gleich niederer Elevation, übertroffen werden dürfte.

Unter der türkischen Herrschaft wurde bis vor wenig Jahren nichts für neue Straßenanlagen gethan; denn abgesehen von türkischer Indolenz, gebot auch politische Klugheit die eigene christliche Bevölkerung von jener der Nachbarländer zu isolieren. Blanqui fand im Jahre 1841 zwischen Vidin und Niš, wie ja ich selbst noch im Jahre 1862, nur halsbrecherische rauhe Saumpfade. Blanqui hatte in jenem Jahre überdies viel von dem, einen kurz vorhergegangenen Bulgarenaufstand „pacificierenden", eigentlich aber wegelagernden Albanesen (Baschi-Bozuk's) zu leiden. Sie machten die an und für sich bereits unerquicklichen Wege noch unsicherer, plünderten die christlichen Hane und Dörfer, und wurden selbst für ihre türkischen Glaubensbrüder, welche deren Cooperation angerufen hatten, eine furchtbare Geißel.

Ich war glücklicher als mein Vorgänger. Auch in den Jahren 1862 und 1868 hatte sich die Gährung im Bulgarenvolke zu blutigen Aufständen im Balkan gesteigert. Hadži Dimitri und Stefan Karadža lieferten in den Schluchten und Wäldern bei Panu-Voinov den türkischen Nizams blutige Gefechte (8. Juli 1868). Auf der Nordwestspitze Bulgariens herrschte aber trotzdem tiefer Friede, der selbst durch die dort angesiedelten räuberischen Tscherkessen nur selten gestört wurde.

Ueber ein sanft gewelltes Plateau mit jungem Eichenwald und anmutigen Thalmulden, deren reichbewässerte und gut cultivierte Felder für den Fleiß der bulgarischen Bewohner von Dubrava, Struindol, Ošanje und Vešnica sprachen, näherten wir uns, in nordwestlicher Richtung stets dem dünnen, von Belogradčik abfließenden Wasserfaden folgend, in etwa zwei Stunden der den serbischen Grenzbergen entströmenden Salaška rjeka, welche den südwestlichen Zufluss des Arčer bildet. Ein von der Golema-Glava nach N. vorgeschobener Ausläufer trennt die Salaška von der Mečina rejka, diesem nördlichen Arme des Arčer. Beide Bäche vereinigen sich bei Kladrup in der Nähe des Römercastells, von dem ich an anderem Orte ausführlicher sprechen werde.

Ein tief eingeschnittenes Engdefilé der gegen das Flussrinnsal steil abfallenden Hochebene, brachte uns an die Furt der Mečina. Bald darauf kamen wir an eine hübsch gelegene, von hohen Weiden beschattete Mühle, welche uns erwünschten schattigen Halt an jenem heißen Sommertage bot. Sodann gieng es das jenseitige, ebenso steile Ufer in Serpentinen hinan zum Dorfe Rabiš und seiner tatarischen Ansiedlung. Eine Stunde später folgte Vlahovič am gleichnamigen Flüsschen im Einschnitte einer weiten, an einigen Stellen sumpfigen, mit mannshohem Schilfwuchse bedeckten Ebene.

Auf diesem viel coupierten, für Reiter und Wagen höchst gefährlichen Terrain, hatten unsere Zaptiés in der einbrechenden Dunkelheit

den nach Dorf Rakovica führenden Pfad verloren. Nach langem Umherirren brachten uns aus dem fernen Dorfe herbeigeholte Bauern zur gleichnamigen Karaula. Ihr freundlicher Commandant, ein türkischer Buljukbascha (Korporal) sorgte für ein frugales Abendbrod und überließ uns sein mit einigen Teppichen ausgestattetes Gemach, in dem wir uns so gut als möglich für die Nacht einzurichten suchten.

Die Karaula Rakovica liegt dem serbischen Blockhause Izvor gegenüber. Sie scheint sehr fest gebaut. Ein eisernes Thor führt zu ihren zwei Stockwerken. Das erste ist, gleich dem zur Stallung benützten Erdgeschoss mit zahlreichen Schießscharten versehen und dient ausschließlich zur Vertheidigung. Die Räume des zweiten sind zu Mannschaftswohnungen eingerichtet. Die Karaula beherrscht das gleichnamige an einem Bach liegende Dorf vollkommen. Sie konnte jedoch die heimliche Emigration des größten Theils seiner durch die Lasten der Tatarenansiedlung erbitterten christlichen Bewohner über die nahe serbische Grenze im Jahre 1861 nicht verhindern.

Als ich im Jahre 1870, von Norden kommend, Rakovica wieder besuchte, war ich nicht wenig erstaunt über die Erweiterung, welche die Karaula erfahren hatte. Neben derselben zog sich eine langgestreckte Kaserne hin. Die albanesischen Zaptiés waren verschwunden, reguläre Nizams an ihre Stelle getreten, Asiz Pascha der vorletzte Gouverneur von Vidin hatte die strategische Wichtigkeit Rakovica's erkannt und es in einen wolbewehrten Vorposten gegen Serbien umgestaltet. Die türkischen Officiere der 100 Mann starken Besatzung empfiengen mich mit derselben Gastlichkeit wie seiner Zeit der commandierende Buljuk-bascha der irregulären Baschi-Bozuks. Sie nötigten mich in ihrem improvisierten Gärtchen Kaffee und Cigaretten anzunehmen, ließen hierauf die kleine Garnison alarmieren, welche in einigen Minuten in Reih und Glied stand und mit seltener Präcision alle denkbaren Handgriffe mit ihren englischen Hinterladern, dann Quarrée- und Klumpenformierungen ausführten. Als zum Schluss die prachtvollen kräftigen Männer in ihrer kleidsamen Turcosuniform im Dauerlauf gegen den imaginären Feind in der Richtung der nahen serbischen Grenze vorgiengen, ein wolgenährtes Schnellfeuer abgaben und endlich unter wildem Feldgeschrei mit gefälltem Bajonet stürmten, gab dies ein malerisches Bild, — das aber auch seine nur allzu ernste Seite hatte und mir noch lange, nachdem ich von den freundlichen Officieren Abschied genommen hatte, Stoff zum Nachdenken gab.

Unterhalb des Blockhauses durchschneidet die Straße das Thal der Rakovicka rjeka. An das bulgarisch-tatarische, seit 1864 auch noch durch eine tscherkessische Ansiedlung vergrößerte Rakovica, schließt sich schöner Eichenwald und anderes, von buntbefiederten Sängern belebtes Laubgehölz.

Wir durchritten einige dünne Wasseradern, in welchen ich später die Quellen des Vitbol constatierte, und fanden auch hier Maisfelder und Weingärten, welche bis an die Vorhöhen des serbisch-bulgarischen Grenzgebirges, bis zur isolierten, scharfprofilierten Vrška-Čuka reichten.

Mit freiem Auge konnten wir den von ihrem Kamm herabziehenden Durchhau verfolgen, welcher das türkische von dem serbischen Territorium scheidet. An ihn schließt sich in der Hochebene ein Pallisadenzaun, hinter dem die rothen Ziegeldächer der serbischen Quarantainegebäude freundlich hervorlugen.

Die Türken begnügten sich mit der Anlage eines quadratischen, durch angefügte Halbtürme verstärkten Blockhauses, wo außer der irregulären Besatzung ein türkischer Mautner sein Bureau aufgeschlagen hat. Die Karaula liegt nach meiner im Jahre 1870 vorgenommenen Messung 326 Meter über der Meeresfläche. Die von ihr beherrschte Hochebene dacht sich sanft in Nord gegen Kula ab und auch die Straße dahin verfolgt dieselbe Richtung.

Wir hatten die Umrisse der Rtanj-Pyramide S. W. im Rücken. Nördlich sahen wir jene der vielgezackten serbischen Stol- und Miroč-Berge, und schon nach zwei Stunden sehr scharfen Rittes, welchen die zwischen fruchtbaren Feldern, über prächtigen Wiesengrund und niederes bewaldetes Hügelland ziehende, ziemlich gute Straße begünstigte, erreichten wir die türkische Bezirksstadt Kula (türk. Adlieh), welche bei der durch Mithad Pascha erfolgten Organisation des „Tuna Vilajets" zum Sitz eines Kaimakams erhoben worden war.

Vergebens sucht man Kula auf v. Scheda's neuester Karte, und auch Kiepert's Ausgabe der europäischen Türkei vom Jahre 1853 markierte nur hart an der serbischen Grenze durch einen schwarzen Punkt einen Turm dieses Namens. Er existiert wirklich als einzig erhaltener von vier Brüdern. Halb verfallen, beherrscht er in noch immer beträchtlicher Höhe weithin den offenen Plan. Um diese stolzen Reste aus vergangener Zeit gruppieren sich die vier von Bulgaren, Türken, Tataren und Tscherkessen bewohnten Theile des Städtchens. Im Sommer 1862 kam noch das grüne, von Flaggenbäumen überragte Zeltlager türkischer Cavallerie hinzu, welche hier nahe an der Timokgrenze gegen das damals stark bewegte Serbien concentriert worden war.

Die Hauptstraße Kula's fand ich im Herbst 1870 reguliert und sogar mit Trottoirs versehen, und unweit des Mudirliks wurde ich durch einen ganz netten neuen Han überrascht, dessen Bauplan ich wol nicht unseren Architecten empfehlen möchte, den aber der Reisende in der Türkei trotz alles mangelnden Comforts — es fehlt sogar an Bettstellen — und trotz der hohen Preise seines Besitzers, des Zinzaren Michalaky

von Adrianopel, als einen Fortschritt willkommen nennen wird. Der Han vertritt auch die Stelle eines Casinos, wo sich Militärs und Kaufleute mit Spiel und Tschibuk bei Kaffee, Wein und Raki unterhalten.

Im Jahre 1861 ist Kula — seit jenem Jahre türkisch Adlieh genannt — mit einer Tataren-Ansiedlung beglückt worden. Es erhielt 60 tatarische Familien, für welche Zinzaren im Jahre 1862 jene Moschee erbauten, deren weithin sichtbares Minaret ich als einen der wichtigsten Orientierungs- und Peilungspunkte zwischen dem Lom und Timok schon bei Belogradčik erwähnte. Im Jahre 1864 wurde der District von Kula mit einer weiteren Ueberschichtung von 600 tscherkessischen Familien durch die Regierung bedacht, von denen etwa 120 im Städtchen Kula — in der Nähe des römischen Brunnens — und südlich vom alten Schlosse sich ansiedelten.

Die politischen Zwecke, welche die Pforte mit dieser tscherkessischen Colonisierung und der ihr vorausgegangenen Beiziehung vieler Tausende von Krimm-Tataren verfolgte, habe ich in meinen „Bulgarischen Fragmenten“ *) ausführlich beleuchtet.

Von Kula zieht sich die im Jahre 1870 vollendete, ganz vorzügliche Poststraße nach Vidin durch eine höchst eintönige Landschaft fortwährend abwärts. Das sanft gewellte Löss-Plateau wurde durch die neuen Ansiedler vor einiger Zeit in Maisfelder verwandelt. Weder rechts noch links ist aber an der Straße ein Haus zu sehen und selbst größere Bäume gehören zu den Seltenheiten. Während drei langer Stunden kamen wir bis Tatarčik nur an einem einzigen Han mit einer Karaula vorüber. Das Auftauchen der romanischen Ebene, welche weit vor Tatarčik sichtbar wurde, brachte eine erwünschte Abwechslung in die Monotonie unserer Fahrt. Bald darauf erglänzte auch das breite Donauband als dünner Silberfaden, und jenseits desselben leuchteten die weißen Mauern des 1854 durch die tapfere türkische Vertheidigung berühmt gewordenen Kalafats.

Wir näherten uns Vidin. Bereits wurden dessen Minarete erkennbar. Auf schöne, rebenbepflanzte Höhen folgten aber unmittelbar sumpfige Niederungen, welche durch die häufigen Frühjahrs-Ueberflutungen der Cultivierung entzogen bleiben und einen stehenden Fieberherd bilden.

Endlich kamen die berüchtigten Moore selbst, über welche lange Dämme mit vielbogigen Wasserdurchlässen von Florentin, Girci, Novoselo, Tatarčik und Vitbol zu den Vorwerken der bulgarischen Donaufestung führen. Unter diesen Kunstbauten ist die nach Kula führende Straße ihrer großartigen Viaducte wegen besonders hervorzuheben. Sie zählt deren

*) Oesterreichische Revue, VI. Bd. 1864.

drei, worunter einen mit 18 steinernen Bogen. Die türkische Sorglosigkeit thut leider nichts für ihre Unterhaltung. Sie gehen unrettbar zu Grunde. Bereits haben deren Ballustraden größtentheils in den Sümpfen ihr Grab gefunden und auch die Fahrbahn ist stellenweise durch Einstürze um die Hälfte ihrer ursprünglichen Breite verringert.

Die Donauinseln und Sümpfe Vidin's sind mit Schnepfen, Gänsen, Enten, Schwänen, Reihern, Pelikanen u. s. w. bevölkert. Die Umgegend der Stadt ist auch besonders reich an Hasen, deren Bälge jährlich oft an 10,000 nach Wien gesendet werden. Auch Rehe, Füchse, Wölfe u. s. w. werden zuweilen geschossen. Unter dem Auffliegen und Gekreisch ganzer Schwärme von Sumpfvögeln, welche das Aechzen unseres Wagens über das schlechte Steinpflaster der Dämme aus ihrer beschaulichen Ruhe aufgescheucht hatte, hielten wir unseren Einzug in die Wälle Vidins, innerhalb welcher mir im Hause des österreichischen Vice-Consuls Walcher von Moltheim (gegenwärtig General-Consul zu Paris), und später von Seite seines Nachfolgers des Herrn Consuls Ritter von Schulz die gastfreundlichste Aufnahme und die bereitwilligste Förderung meiner wissenschaftlichen Arbeiten zu Theil wurde, wofür denselben nochmals an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen sei.

Wien und die Entwicklung des Donauhandels.

Von Dr. Josef Winkler.

Selbst eine große und bedeutende Stadt, will sie ihre einmal errungene Stellung behalten, muss es verstehen, sich zum Mittelpuncte wichtiger Handels- und Geschäftsinteressen zu machen; eine Vernachlässigung dieses Gesichtspunktes rächt sich zwar manchmal nur langsam, stets aber sicher. Allmählich nimmt der Verkehr eine andere Richtung an, es entfremden sich die früher gepflogenen Beziehungen und gewiss ist der alte Glanz nicht mehr im Stande das zu ersetzen, was das Bedürfnis einer andern Zeit geworden. Die unter dem Druck der öffentlichen Meinung so zu sagen in der letzten Stunde zum Durchbruch gekommene Erkenntnis dieser öconomischen Wahrheit ist denn auch der Hauptanlass zu dem gegenwärtig in Ausführung begriffenen großen Werk der Donauregulierung bei Wien gewesen — einem Unternehmen, welches die einstige Metropole des Donaustaates wieder in den Stand setzen wird, jene Stelle im Donauhandel zu behaupten, welche es Dank seiner glücklichen geographischen Lage und durch die Arbeit von Jahrhunderten errungen hat.

Die Aufgabe der nachfolgenden Darstellung soll es nun sein, in kurzen Umrissen zunächst die geschichtlichen Grundlagen zu untersuchen,

auf denen die gegenwärtige Bedeutung Wiens für das Verkehrsleben auf der Donau beruht, sodann durch eine unbefangene, nüchterne Auseinandersetzung aller hier in Betracht kommenden Verhältnisse die Tragweite zu bestimmen, welche dieses Unternehmen für die Zukunft Wiens als Donau-Handelsstadt besitzt.

So lange die Römer, deren Scharfblick im sicheren Besitz der Donaulinie die beste Schutzwehr Roms erkannte, Herren des Stromes von dessen Quellen bis zu seiner Mündung waren, bildete nicht das damals noch unbedeutende Vindobona, sondern das „handelsberühmte“ Carnuntum den Mittelpunct des Handels für die Länder an der oberen und mittleren Donau. Hier, wo das Hauptquartier der römischen Operationsarmee gegen die Barbaren des Nordens und der Sitz der römischen Provinzialbehörden war, wo ein gewerbfleißiger Bürgerstand saß und jene alte Handelsstraße einmündete, auf welcher Rom wie in späterer Zeit Alba graeca den wichtigen Bernsteinhandel mit den baltischen Gestaden unterhielt, und der Austausch der Rohproducte des Nordens mit den verfeinerten Industrieerzeugnissen aus dem Süden vor sich gieng; wo endlich seit Nero's Zeiten zur Erleichterung und Beförderung der Verkehrsbeziehungen beide Donauufer durch eine Schiffbrücke verbunden waren, entwickelte sich nicht bloß ein Ausgangspunct für römische Bildung, sondern auch ein Mittelpunct commerciellen Lebens, zu dessen hervorragender Bedeutung die Donaustraße nicht wenig beitrug; da nicht bloß die liburnischen Schiffe der römischen Donauflottille, welche im Verein mit den Standlagern der Legionen die Grenzwache besorgten, damals den Spiegel des Stromes belebten, sondern auch zahlreiche Handelsfahrzeuge der Provinzialen Baumaterialien, Holz, Salz und Getreide, vor allem aber Eisen aus dem norischen Gebirgsland, dieser Rüstkammer der Donauländer, herabführten. Eine ungefähre Vorstellung von der großen Anzahl der Schiffe, welche damals auf der Donau schwammen und damit auch von der Lebhaftigkeit des Verkehrs auf derselben, gibt die Thatsache, dass der von seinen Truppen zum Imperator ausgerufene Julian Apostata im Jahre 360 n. Ch. sogar an dem sonst so unbedeutenden Orte Guntia (Günzburg in Baiern) Fahrzeuge in hinlänglicher Menge vorfand, um sich mit dreitausend Mann daselbst einschiffen zu können [1]).

Vindobona aber, die zum Standort der legio gemina und einer Abtheilung der römischen Donauflotte, nachmals zum municipium erhobene alte Keltenstadt, stand damals noch verdunkelt vor dem Glanze Carnuntums

[1]) Vgl. Zosimus, ιστορια νεα. III. 10. und die pomphafte Beschreibung dieses Zuges in Panegyr. vet. c. 7.

weit im Hintergrunde und mochte für den Donauhandel der damaligen Zeit wol keine andere Bedeutung als die eines bescheidenen Absatzortes haben. Sicherlich waren jene Schiffe, die wie Eugippius, des hl. Severins Biograph erzählt [2]), ums Jahr 453 den von Hungersnoth heimgesuchten Favianern Lebensmittel brachten, nicht die ersten oder von ungefähr aus dem entlegenen Rhätien den Inn und die Donau herabgekommen, sondern nur einer wolbekannten Lände zugefahren, welche nach wie vor ein Zielpunct der Schiffahrt war.

Aber auch in späterer Zeit, als die Völkerstürme, welche die römischen Standlager und mit ihnen die Cultur und den Wohlstand der Donauländer bis auf wenige Reste hinweggefegt hatten, längst wieder vorübergezogen waren, Handel und Verkehr wieder freier athmeten und die Jahrhunderte lang verödete Donaustraße sich neuerdings belebte, vermochte Wien keine größere Bedeutung für den Donauhandel zu gewinnen. Der Verkehr, welchem der noch lange Zeit hindurch den räuberischen Einfällen der Avaren und Magyaren ausgesetzte Ort keine sichere Stätte zu bieten vermochte, zog sich hinauf nach Enns, auf dessen Jahrmärkten die Kaufleute von Ulm und Regensburg, von Aachen, Köln und Mastricht sich zusammenfanden und in Wein, Getreide, Wachs, Häuten und Geweben handelten [3]) — nach Passau, wo der ums Jahr 907 revidierte Donauzoll erhoben wurde, — hauptsächlich aber nach Regensburg, welches schon ums Jahr 887 „ein Sammelplatz für Kaufleute und Fabrikanten, eine Vorratskammer für Gold und Silber, Leinwand und Scharlachzeug war und für die reichste Stadt Deutschlands galt, wo tagtäglich Schiffe kamen und giengen [4]).

Die günstige Lage dieser Stadt an dem Puncte, wo die Donau am weitesten gegen Norden ausbiegt, der Unternehmungsgeist und die kaufmännische Rührigkeit, mit welcher ihre Bürger Handelsverbindungen anzuknüpfen und zu erhalten wussten, welche von Venedig bis Chiew und Moskau, von Byzanz, dem Stapelplatz des orientalischen Handels bis Gent und Brüssel reichten, die Entschiedenheit endlich, mit welcher sie dort, wo weder Geld noch gute Worte, weder Verträge noch Gesetze ausreichten, mit den Waffen in der Hand für Sicherheit und Freiheit ihres Handels einstanden [5]) — alles das verhalf der freien Reichsstadt bald zur Führerschaft in dem seit der Zeit der Kreuzzüge auf den Höhepunct seine,

[2]) Eugipp. Vita S. Severini. Petz T. I. p. 67. „Rates plurimae de partibus Rhätiarum .... ciborum copias fame laborantibus detulerunt“.

[3]) F. Kurz, Oesterreichs Handel in d. älteren Zeiten. Linz, 1822.

[4]) Reichsstadt Regensburgische Chronik v. C. Th. Gemeiner Regensburg 1810. S. 85.

[5]) Regensb. Chronik. I. S. 285, 325, 432, II. 133, 145 u. s. w.

Entwicklung angelangten Donauhandel und durch diesen zu einem Reichthum und einer Berühmtheit, deren Kunde bis ins ferne Asien drang Aller Handel, welchen die Donau damals zwischen Orient und Occident vermittelte, lag in Regensburger Händen, allerorts hatten sie Factoreien angelegt, Handelsverträge geschlossen und Privilegien erworben und zum Schutze derselben einen eigenen ambulanten Consul, den Hansgrafen bestellt, welcher die Regensburger-Schiffe auf ihren Fahrten nach Enns, Wien, Ofen und Belgrad begleitete, um Ordnung unter ihnen handzuhaben, Recht zu sprechen, und die gewissenhafte Einhaltung der erworbenen Freiheiten zu überwachen.

Die hohe Blüte, welche der Regensburger Macht und Ansehen hauptsächlich durch sorgsame Pflege des Donauhandels erreichte, weckte gar bald die Eifersucht der Wiener und rüttelte sie aus ihrer bisherigen Passivität gegenüber dem sich stets reger gestaltenden Verkehrsleben auf der Donau. Mochte dieses passive Verhalten auch nicht mit völliger Einflusslosigkeit gleichbedeutend sein, so stand es doch jedenfalls in keinem Verhältnis zur Gunst der Lage, deren sich das am Kreuzungspuncte des von West nach Ost ziehenden Stromes mit der alten von Italien her über die Alpen nach dem deutschen und slavischen Norden führenden Handelsstraße gelegene Wien erfreute, noch entsprach es der Bedeutung, welche diese Stadt gewonnen, seitdem die Babenberger daselbst ihren Sitz genommen. Ganz im Monopoliengeiste der damaligen Zeit erwirkten sie daher im Jahre 1198 bei Herzog Leopold gloriosus, demselben der ihrem Gewerbefleiß mit einem Darlehen von 30.000 Mark Gold zu Hilfe kam, das Stapelrecht, kraft dessen den fremden Kaufleuten, namentlich denen von Regensburg, Passau und Schwaben, aller directer Handel über Wien hinaus nach Ungarn untersagt und zugleich verboten wurde, sich länger als zwei Monate mit ihren Waren in Wien aufzuhalten, oder diese einem andern als einem Bürger von Wien zu verkaufen [6]). Sie brachten es ferner dahin, dass die Donauzollstätte, an welche sich stets ein reger Verkehr knüpfte, von Hainburg nach Wien verlegt wurde; [7]) sie erwirkten endlich für ihre Fahrzeuge das wertvolle Privilegium der Befreiung von der Grundruhr, dieser Plage für die Schiffahrt der damaligen Zeit [8]); und als all dies nicht zum gewünschten Ziele führen wollte, ward dem Stapelrecht, das mit Hilfe der Kaufhöfe, welche Regensburger, Passauer und Kölner in Wien besaßen, häufig genug umgangen worden sein mochte, bei dessen Erneue-

[6]) F. Kurz. a. a. O. Nulli civium de Suevia vel de Ratisbona vel de Patavia liceat intrare cum mercibus suis in Hungariam“ etc.

[7]) P. Mathias Fuhrmann Alt- und neues Wien. lit. II. c. 9.

[8]) F. Kurz a. a. O. S. 159.

rung im Jahre 1278 der harte Zusatz beigefügt, dass die fremden Kaufleute ihre Waren künftighin auf der Landstraße und nicht mehr wie bisher auf der Donau nach Wien bringen sollten [9]). Doch selbst diese Gewaltmaßregel, welche bei dem damaligen Zustande der Straßen fast gleichbedeutend mit Ausschließung der Fremden vom Handelsbetriebe war, vermochte nicht den Wienern, die es eben an der Hauptsache, an dem selbthätigen, energischen Eingreifen fehlen ließen, zu einer hervorragenden Stellung im Donauhandel zu verhelfen. Schon drei Jahre nachher (1281) wurde denn auch dieses Verbot, unter dessen nachtheiligen Folgen die Wiener selbst kaum weniger als die Fremden leiden mochten, wieder aufgehoben [10]) und es vermittelten nach wie vor die Regensburgergut- und „Kölner Gewandschiffe", die „Ulmerschachteln" und „Iserthändel" den Verkehr auf der Donau, an welchem sich bald darauf die Sachsen Siebenbürgens betheiligten, deren Schiffe stromaufwärts bis Wien vordrangen [11]). Ein charakteristisches Zeichen für die geringe active Betheiligung der Wiener an der Donauschiffahrt damaliger Zeit liegt aber wol darin, dass so oft der Strom durch Landfriedensbrecher gesperrt und der Verkehr auf demselben unterbrochen war, die Chronisten Wiens darüber nicht als ein dem Handel dieser Stadt widerfahrenes Unglück, sondern nur über die unterbrochene Zufuhr der Lebensmittel und Kaufmannsgüter und die darob entstandene schreckliche Theuerung klagen [12]).

Wenn dessenungeachtet Wien in den Liedern der Minnesänger als reiche Handelsstadt gepriesen wird, wo die Erzeugnisse aller Länder zu finden waren, wo der Gewerbfleiß blühte und die Sage den Markgrafen Rüdiger von Pechlarn die Kleider verfertigen lässt, als er um Chrimhildens Hand für König Etzel warb, so hatte sie doch Ansehen und Reichtum weit weniger ihrem bescheidenen Antheil an dem zwischen Ost und West vermittelnden Donauhandel zu verdanken, in welchem sie nicht Ausgangs- sondern nur einer der Zielpuncte der Schiffahrt war, sondern weit mehr ihrem gewinnreichen, und von den Wienern als ihre eigene Domäne betrachteten [13]) Zwischenhandel mit Venedig und den Städten im deutschen und slavischen Norden, der an Bedeutung in demselben Maße stieg, als der Glanz des Donauhandels zu erbleichen begann. Darum überdauerte auch der Wohlstand und die commercielle Bedeutung Wiens den Ruhm und Reichtum Regensburgs, dessen Chroniken schon zu Beginn

---

[9]) Lambacher österr. Interregnum. S. 156.

[10]) Lambacher a. a. O. S. 194.

[11]) P. J. Frank. Siebenbürgens Bestimmung als Industrieland. Hermannstadt. 1868.

[12]) Der Streit mit den Pettauern. S, Kurz a. a. O.

[13]) Vgl. P. Math. Fuhrmann, alt- und neues Wien. II. c. 21.

des 14. Jahrhunderts — also zur selben Zeit über den Verfall des Handels zu klagen anfiengen, als Marseille. Genua und vor allem die Königin der Adria mit Erfolg rüsteten, um sich zu ausschließlichen Vermittlern und das mittelländische Meer zum ausschließlichen Träger der bisher durch die Donauschiffahrt besorgten Handelsbeziehungen zwischen Orient und Occident zu machen.

Als die culturfeindliche Gewalt des Halbmonds aus Asien herüber nach Europa gedrungen war, und einen großen Theil der Donauländer in ein Chaos von Kriegen, inneren Unruhen und unheilvollen Zuständen stürzte, welche die wirtschaftlichen Kräfte dieser Länder lahm legten, und den Verkehr mit denselben discreditierten, büßte die Donau ihre Bedeutung als Welthandelsstraße zwar vollständig ein; aber zum gänzlich verödeten Strome ward sie darum noch immer nicht; denn abgesehen davon, dass die Schiffahrt von den bairischen und schwäbischen Donaustädten, aus den Thälern des Inn, der Traun und der Enns nach Wien herab ihren nur selten unterbrochenen Fortgang nahm, wurde auch weiter hinab jede der wenigen Friedenspausen von den Bewohnern des Anlands benützt, um ihre Rohproducte gegen die Erzeugnisse des Westens einzutauschen. Während allerlei Kaufmannswaren, Tuch, Leinwand und Seidenstoffe, Sensen, Brodmesser und sonstige Eisenwaren, Weinpfähle und eichene Fassdauben, mitunter auch, wenn nicht gerade ein Ausfuhrverbot im Wege stand, Harnische, Panzer, Büchsen, Pulver und Blei ihren Weg stromabwärts nach Ungarn nahmen [14]), kam von dort donauaufwärts Wein, Getreide und Vieh, und die berühmten Fugger von Augsburg ließen sich von Ungarn Kupfer bringen, was damals eine noch ungewöhnliche und unerhörte Schiffahrt war. [15]) Als Mittelpunct dieses Verkehrs und als gemeinsame Tauschstätte bildete sich aber allmälich das hierzu so günstig gelegene Wien heraus, das gewissermaßen die Scheidewand zwischen Kreuz und Halbmond, das letzte Bollwerk war, unter dessen Mauern Handel und Wandel sich noch frei und sicher fühlten. An den Länden zu Nussdorf und beim rothen Turm fand sich nicht bloß zusammen, was zur Approvisionierung der Stadt bestimmt war, [16]) Holz, Wein, Getreide Vieh, Fische, Obst, Heu und Stroh, Kraut und Rüben, Hafnergeschirr, Eisenwaren, Steine, Ziegel, Schindeln u. a., sondern auch alles, was nach Ungarn hinab und von da donauaufwärts über Wien hinausgieng. Je lebhafter sich aber dieser Verkehr im Lauf der Zeit gestaltete, desto größer wurde auch die Aufmerksamkeit, welche man ihm zuwendete. Sie gab sich diesmal nicht bloß dadurch kund, dass man die vergilbten Per-

[14]) Cod. Austr. ed. Quarient T. I. p. 247, 153, 475

[15]) Regensburg. Chronik zum Jahre 1498. N. S. 27.

[16]) Cod. Austr. T. III. p. 44, 121.

gamente des 12. Jahrhunderts die Privilegien Herzog Leopolds wieder hervorsuchte [17]), sondern auch durch mehrfache dem Handel überhaupt und insbesondere jenem der Stadt Wien zu Gute kommende oder dies wenigstens anstrebende Einrichtungen und Versuche, um den Verkehr auf der Donau zu erleichtern und immer mehr an Wien heranzuziehen. Dahin zielten die in den Jahren 1555—1568 gemachten Versuche, „die Thonaw schiffreich nach Wien hereinzulaitten", d. h. jenen Seitenarm der Donau für Schiffe und Flöße besser fahrbar zu machen, welcher seit jeher im rohen Naturzustande, angefüllt mit Sand- und Schotterbänken und reich an Krümmungen wie gefährlichen Untiefen zwischen der Stadt und dem „unteren Wörth" seinen Lauf nahm und seit seiner Regulierung zu Beginn des 18. Jahrhunderts den Namen „Donaucanal" führt [18]); dahin zielten ferner die strengen und widerholt eingeschärften Verordnungen wegen Reinigung des Strombettes von hineingefallenen Bäumen und festsitzenden Stöcken, wegen Instandhaltung des Hufschlags u. s. w. dann die Errichtung des „Lehrenbecheramtes" welchem neben der Einforderung des „Steg- und Bodenrechts" von den anlandenden beziehungsweise zerschlagenen Schiffen, hauptsächlich der Ankauf der in Wien ankommenden und von ihren Eigentümern hintangegebenen Schiffe „zu einem leidlichen Werte" und deren Weiterverkauf an die Wiener Schiffmeister oblag, was neben der Wahrung fiscalischer Interessen den zweifachen Vortheil hatte, dass sie die einen gegen die Gefahr sicherstellte, ihre Schiffe, welcher sie weiter nicht mehr bedurften, um jeden Preis losschlagen zu müssen, die andern aber, welche keinen eigenen Schiffbau besaßen, vor Mangel an brauchbaren Fahrzeugen schützte [19]).

Unvermerkt war Wien zum Mittelpunct eines langsam aber kräftig wieder auflebenden Donauhandels geworden, der zwar bei weitem nicht den Glanz von ehedem, aber dafür eine ungleich größere innere Lebensfähigkeit besaß, da er nicht wie in den Zeiten des Mittelalters seinen Schwerpunct in der Vermittlung zwischen Production und Consumtion weit entfernter, außerhalb seines eigenen Stromgebiets gelegener Länder fand, sondern diesmal in der Verschiedenheit der Productionsverhältnisse und Culturzustände des eigenen Anlandes wurzelte, dessen fortschreitende wirtschaftliche und commercielle Entwicklung seine eigene zur Folge hatte. Immer reichhaltiger wurden, wie die Wassermaut-Regi-

---

[17]) ibid. T. I. p. 480, VI. p. 1373.

[18]) Vgl. den Aufsatz: „Ein Versuch zur Donauregulierung im 16. Jahrhundert" im Abendblatt der „Neuen freien Presse" vom 24. October 1861 Nr. 2574.

[19]) Cod. Austr. T. I. p. 282, V. 1289, VI. 27, 88, 1020, 1293, T. III. 423 435, 863.

ster aus dem Beginn des 18. Jahrhunderts ersehen lassen[20]), die Ladungen der Schiffe und Flöße, welche mitunter aus den entferntesten Winkeln der Alpenthäler kamen, immer zahlreicher die Schiffe, welche Weizen Hafer und Gerste, Schweine, Schafe, Häute und Felle, Wachs, Unschlitt, Fette, Federn, Hanf und Obst aus Ungarn die Donau herauf nach Wien brachten[21]), während die Wiener Schiffmeister nach Ungarn hinab und den Strom hinauf bis Passau und Regensburg fuhren. Der Verkehr hatte nachgerade eine derartige Ausdehnung und Stabilität und Wien eine so dominierende Stellung im Donauhandel gewonnen, dass sich das Bedürfnis nach einem geregelten Gütertransport und nach einer sicheren, regelmäßigen Verbindung mit der Kaiserstadt immer fühlbarer machte, und bald hatte sich neben den gelegentlichen Fahrten auch eine sogenannte Rangschiffahrt entwickelt, deren erster und bedeutendster Repräsentant (seit 4. März 1696) die „Regensburger Ordinari" war. Ihr folgten die Ulmer (seit 1712), Münchner-Passauer und Linzer-Ordinarischiffe und gegen Schluss des 18. Jahrhunderts gab es keine Stadt an der oberen Donau, von nur einiger commercieller Bedeutung mehr, welche es im Interesse ihrer Handelsbeziehungen nicht für nothwendig erachtet hätte, regelmäßige wöchentliche Fahrten nach Wien einzurichten.

Ein Theil des Stromgebietes aber war dem neu erwachten Verkehrsleben auf der Donau fremd geblieben; es waren die Länder unterhalb des eisernen Thores, die, seit sie unter türkischer Botmäßigkeit standen, dem Verkehre verschlossen waren, und wenn sie ja einmal von Donauschiffen heimgesucht wurden, an Stelle friedlicher Kauffarteischiffe nur Kanonenboote sahen, welche im kaiserlichen Schiffsarsenal in Wien zum Kriege wider die Türken ausgerüstet wurden [22]).

Mochten immerhin „die orientalischen Kaufleute von Wien" um's Jahr 1670 eine großartige Factorei zu Belgrad besessen [23]) und somit commercielle Beziehungen zwischen Wien und den unteren Donauländern bestanden haben, so war doch dies ganze Gebiet durch die steten Kriege zwischen Kreuz und Halbmond dem Verkehrsleben entfremdet worden, so dass der Handelsstand Wiens, an dessen Thoren doch einladend genug die natürliche Straße vorüberzog, welche nach jenen Ländern führte,

---

[20]) ibid. T. III. p. 32, 405 etc.

[21]) ibid. T. V. p. 358.

[22]) Vgl. Schlager, Wiener Skizzen N. f. III. S. 273. Fuhrmann a. a. O. S. 1316.

[23]) Nach dem Zeugnisse Dr. E. Browns (A brief account of some travels in Hungaria, Servia etc. London 1673) eines englischen Arztes, der im Jahre 1669 im Auftrage der Londoner gelehrten Gesellschaft Ungarn, Serbien und Bulgarien bereiste.

nahezu ein Jahrhundert verstreichen ließ, ehe er von der durch den Karlowitzer Frieden (1699) gewährleisteten und durch die nachfolgenden Friedensschlüsse von Passarowitz und Belgrad bestätigten freien Schifffahrt Gebrauch machte und sich über die Grenzen Ungarns hinaus donauabwärts wagte.

Der erste Versuch erfolgte durch das Großhandlungshaus Willeshofen & Comp. Am 11. Juni 1782 gieng unter Führung des vom Kaiser Josef II. eigens hierzu beorderten Pontonierhauptmannes v. Sauterer das erste Schiff von Wien nach Cherson und Constantinopel ab. Die Ladung welche bei tausend Centner betrug und in ihrer Zusammenstellung sowol den damaligen Stand der Industrie in den österreichischen Erbländern wie die Art charakterisiert, in welcher der Wiener Handelsstand seine neue Aufgabe erfasste, bestand aus 41 Ballen feiner und ordinärer Tücher, Flanelle, wollener Zeuge und Segeltuch; aus 82 Kisten mit Porcellan, feinen und ordinären Gläsern, Spiegeln, Knöpfen, Klingen, Gewehren, Messern, Tabaksdosen, wollenen, ledernen und auch seidenen Handschuhen, goldenen und silbernen Borten und Spitzen, wollenen und seidenen Strümpfen, baumwollenen Schlafhauben, leinenen und seidenen Tücheln, Leinwand, Cattun, Bändern, Flor und Gaze; ferner aus 21 Fässern mit Eisen- und Stahlgeschmeide, Sensen, und ledig Stahl, Eisen und Blei. Diesem Schiffe schloss sich während der Fahrt ein zweites an, welches, ebenfalls auf Rechnung des genannten Handlungshauses, ungarische Weine und andere Landesproducte geladen hatte, „so auf der Drawe und Sawe herabkommen“ [24]).

Der günstige Erfolg munterte zur Fortsetzung dieser Donaufahrten auf, und bald betheiligten sich an denselben neben dem Handlungshause Willeshofen & Comp. der sogenannten „Donaucampagnie,“ auch noch andere Unternehmer, wie Aaron Taufferer, welcher Bauholz aus den Wäldern der Militärgränze nach Constantinopel führte und die in Wien angesiedelten und daselbst den traktatenmäßigen Handel *all ingrosso* betreibenden griechischen, israelitischen und türkischen Kaufleute, von welchen insbesondere Hussein Aga und Osman Rossa genannt werden, die mit böhmischen und mährischen Manufacturwaren beladene Schiffe durch den Wiener Schiffmeister Winkelmann nach dem goldenen Horn sandten. Immer häufigere Fahrten wurden veranstaltet, in- und ausländische Firmen wurden zur Benützung derselben eingeladen und dabei die Fracht von

24) Vgl. J. Schweighofer, Versuch über den gegenwärtigen Zustand der österr. Seehandlung. 1783.—

A. F. Geißler. Kaiser Josef II. Halle 1785. — Briefe über Schiffahrt und Handlung von N. E. K. (Kelmann) Prag 1788. — Ueber die österr. Handlung nach der Donau abwarts. Wien 1792.

Wien bis Constantinopel mit 3 bis $3^1/_2$ Gulden W. W. pro Wiener Centner, die Assecuranzgebühr aber mit 3 Prct. des Warenwertes berechnet.

Bald hatte sich auch ein Verkehr in entgegengesetzter Richtung entwickelt; schon im Jahre 1784 kamen zahlreiche türkische Schiffe, beladen mit Caffee, Reis, Rosinen, Mandeln, Limonien und roher Baumwolle aus Macedonien donauaufwärts nach Wien, wo sie Industrieerzeugnisse aus Böhmen, Nieder-Oesterreich und Steiermark dafür eintauschten und als Rückfracht mit nahmen. Dies gab dem Speculationsgeiste des Wiener Handelsstandes neue Nahrung und schon richtete er seine Blicke nach Anatolien, Amasien und nach Trapezunt, um einen friedlichen Eroberungszug nach jenem den Rivalen des österreichischen Handels damals noch unzugänglichen Gebiete zu unternehmen, als unerwartet neue Feindseligkeiten zwischen Oesterreich und der Pforte ausbrachen, welche das glücklich begonnene Unternehmen in seinen ersten noch unsicheren Anfängen unterbrachen. Der Krieg ward zwar durch den im Jahre 1791 abgeschlossenen Sistower Frieden bald wieder beendigt; allein das erste Feuer der Begeisterung „für den neuen Commers“ war erloschen, und die fortwährenden kriegerischen Verwicklungen der Türkei und die trotz Handels- und Schiffahrtsverträgen immer wiederkehrenden Nergeleien mit den türkischen Unterbehörden [24]) zu Belgrad, Viddin und Sistow, waren im Verein mit den Schiffahrtshindernissen, mit welchen der Verkehr auf der Donau zu kämpfen hatte, nicht geeignet, dem Handel nach dem Osten einen neuen Aufschwung zu geben, und Oesterreichs Handel und Industrie nochmals dafür zu erwärmen, zumal für dieselben, welche den einheimischen Markt durch kräftig gehandhabte Prohibitivzölle gegen fremde Concurrenz gesichert hatten, „der Kampf um den Absatz“ damals noch ein ziemlich unbekannter Sporn vermehrter Thätigkeit nach außen war. So fristete denn von da an der mit so viel Hoffnungen begonnene Donauhandel Wiens nach dem Orient nur ein kümmerliches, durch die Concurrenz siebenbürgischer Kaufleute stets bedrohtes Dasein, das sich zur Noth durch ein halb Duzend „Gamseln“ verriet, welche jährlich von Wien aus bis Galacz hinabfuhren.

Eine neue Epoche trat für den Wiener Donauhandel ein, als die erste österreichische Donau Dampfschiffahrts-Gesellschaft ihre Thätigkeit begann. Aus der Initiative des Wiener Handelsstandes hauptsächlich hervorgegangen, brachte dieses von schüchternen Anfängen zur großartigsten Entwicklung allmälich herangereifte Unternehmen nicht bloß neues Leben in den bis dahin ziemlich schwerfälligen, in seiner freien ungehinderten Entwicklung noch durch vielfache Reste mittelalterlicher

[24]) Vgl. Franz II. polit. Gesetze. Bd. 43. 1815.

Monopole und gemeinschädlicher Privilegien beengten [26]) Verkehr auf der Donau überhaupt, sondern verhalf speciell dem Handel Wiens erst zur Möglichkeit, diese mächtige Wasserstraße in vollem Maße auszunützen, namentlich aber erst zum richtigen Verständnis des bisher viel zu wenig beachteten Absatzgebietes an der unteren Donau. Die Fahrzeuge dieser Gesellschaft lüfteten den Schleier von dem fast noch unbekannten Lande, offenbarten seine Reichtümer und Hilfsquellen, und nicht lange noch hatten sie eine regelmäßige Verbindung mit Galacz hergestellt, so führten sie auch schon die eleganten Wiener Wägen hinab, in welchen von nun an die walachischen Bojaren paradierten, die Möbel, mit welchen sie ihre Gemächer ausstatteten, die Gold- und Silberbijouterien, die Bänder und Spitzen, mit denen sich ihre Frauen zierten, die Parfüms, von welchen ihre Boudoirs dufteten, die Pianos, welche unter den Händen ihrer Töchter erklangen und hundert andere Gegenstände wahrer und eingebildeter Bedürfnisse, die je mehr sie im täglichen Leben Eingang fanden, die Verbindung mit Wien immer inniger und unentbehrlicher machten. Nahmen doch selbst jene Erzeugnisse, welche nicht direct von Wien kamen, sondern von anderwärts her nach den Donaufürstentümern giengen wie die Fabricate des Zollvereins, Belgiens und der Schweiz, die Pariser Artikel, die französischen Weine, Liqueure u. s. w. ihren Weg über Wien [27]), das mittlerweile auch noch zum Ausgangspuncte zweier nach Norden und Süden auslaufenden Schienenstränge und dadurch zum Umschlagsort für rollende und schwimmende Frachten und zum Mittelpunct des regsten Verkehrslebens geworden war, wo die Fäden des Donauhandels zusammenliefen.

Durch den orientalischen Krieg und dessen politische und commercielle Nachwirkungen, hat sich in der Stellung Wien's zum Verkehr auf der untern Donau gar manches geändert. Kaum waren die Schranken gefallen, welche die fremde Concurrenz von jenem Gebiete und von den levantinischen Handelsplätzen am schwarzen Meere ferngehalten hatten, so begann auch schon jene großartige commercielle Invasion, hauptsächlich von England und Frankreich ausgehend und diejenigen, welche bisher gewohnt waren, ohne viel Mühe den Markt zu

[26]) So durften z. B. nach Art. 21 der Bindwerksordnung v. 30. März 1798 die aus Baiern und Württemberg donauabwärts nach Wien kommenden Schiffe hier weder eine Rückfracht zur Bergfahrt nehmen, noch Zuladungen für die weitere Thalfahrt nach Ungarn machen; ein Vorrecht, das bis zum Jahre 1834 misbräuchlich auch auf die von Ungarn donauaufwärts nach Wien kommenden Schiffe ausgedehnt, und in gleicher Weise auch von den Schiffergilden zu Linz, Salzburg, Hallein, Laufen u. s. w. geübt wurde. Vgl. hierüber F. X. Pichl. Gesetzsammlung. Bd. 60. S. 117.

[27]) Austria. 1850. N. 64. — Preuß. Hand. Archiv. 1858. II. S. 662.

beherrschen, aus einer Position um die andere drängend, darunter aus so mancher, welche bei weniger Sorglosigkeit wol zu behaupten gewesen wäre. Ob und in welchem Maße speciell der Donauhandel Wiens dadurch eine Einbuße erlitt, lässt sich bei dem Mangel an fortlaufenden detaillierten Daten über Quantum und Quale der von hier aus nach der unteren Donau abgegangenen Frachten ziffermäßig nicht bestimmen; auf indirectem Wege, nämlich aus den Nachweisungen des Zollamts zu Orsova aber doch so viel ermitteln, dass diese Einbuße nicht mit einem positiven Rückgange, sondern schlimmstenfalls nur mit einem Zurückbleiben hinter dem unter anderen Verhältnissen Erreichbaren gleichbedeutend sein dürfte. Im großen Ganzen dagegen hat Wien seine Stelle als Donauhandelsstadt behauptet, wie die fast ununterbrochene Zunahme der Frachtenbewegung an den Landungsplätzen bei den Kaisermühlen, zu Nussdorf und am Donaucanal ersehen lässt. Von 5,575.000 Centnern im J. 1855 stieg der durch die Donauschiffahrt daselbst vermittelte Warenumsatz auf 9,205.000 Ctr. im Jahre 1850 und auf 14,360,000 Ctr. im J. 1868.

Gegenüber dem anreizenden Aufschwung, welchen das Verkehrsleben in der Neuzeit fast allenthalben genommen, mag sich diese Zunahme immerhin vielleicht noch als bescheiden repräsentieren; wenn man aber bedenkt, dass im Gegensatz zu anderen Handelsplätzen — während dieses langjährigen Zeitraumes nicht ein einziger jener zalreichen Uebelstände beseitigt worden ist, mit welchen die Donaudampfschiffahrt gerade bei Wien zu kämpfen hat, dass nichts für eine bessere Instandhaltung des Fahrwassers, nichts für die Erleichterung des Austausches rollender und schwimmender Frachten, nichts für eine bessere, den gesteigerten Bedürfnissen des Handels entsprechende Einrichtung der Landungsplätze geschah, welche sich fast durchgehends noch heute in demselben primitiven Zustande wie vor 35 Jahren befinden, weit ab vom Centrum des Verkehrs an entlegenen Plätzen — so lässt selbst diese unter so ungünstigen Verhältnissen eingetretene und daher um so höher anzuschlagende Zunahme des Warenverkehres ersehen, welch' große Bedeutung Wien als Donau-Handelsstadt trotz mannigfacher rivalisierender Bestrebungen gegenwärtig noch besitzt, und um wie vieles größer diese Bedeutung sein könnte, wenn man sich die von der öffentlichen Meinung seit Decennien urgierte Beseitigung der vorerwähnten Hindernisse des Verkehrs früher schon hätte anliegen lassen und insbesondere jenes Unternehmen energisch in Angriff genommen hätte, welches unter dem Mamen „Donauregulierung bei Wien“ bekannt, erst in der jüngsten Zeit zur Sicherstellung der Zukunft Wien's als unerlässlich und unaufschiebbar erkannt wurde.

Mit der endlichen Inangriffnahme der länger als billig verzettelten, nun um so rüstiger vorwärtsschreitenden Donauregulierung bei Wien ist das größte Emporium des ganzen Donauthals unstreitig an einem bedeutsamen Wendepunkt seiner handelspolitischen Stellung und Entwicklung angelangt. Es hieße aber die Tragweite dieses Unternehmens überschätzen, wollte man von demselben eine gänzliche und gewissermaßen mit einem Schlage eintretende Umgestaltung des Wiener Donauhandels erwarten. Eine nüchterne, unbefangene Erwägung aller hier in Betracht kommenden Verhältnisse wird vielmehr zu dem Ergebnis führen, dass dieses Unternehmen vorerst nicht viel mehr als den Keim zu der gehofften großartigen Entwicklung des Wiener-Donauhandels birgt und dass der Schwerpunkt dieses Unternehmens nicht so sehr in ihm selbst, sondern in seinen Consequenzen, nämlich darin liegt, dass dasselbe, soll es nicht unfruchtbares Stückwerk bleiben, nothwendigerweise zu einer in einheitlichem Geist durchgeführten, dem heutigen Stande der Wasserbaukunst und gesteigerten Anforderungen des Verkehrs entsprechenden Regulierung **der ganzen Donau führen muss und führen wird.** Ein Blick auf den gegenwärtigen Zustand der Donau als Handelsstraße und auf die gegenwärtigen Verhältnisse der Donauschiffahrt stellt dies außer Zweifel.

Aus zwei Wildbächen des badischen Schwarzwaldes entstanden und anfänglich nur ein unbedeutender, kaum eines dürftigen Verkehrs fähiger Fluss wird die Donau durch Aufnahme einer langen Reihe wasserreicher Zuflüsse bald zum mächtigen Strome, dessen riesiges Wassernetz durch ein Gebiet von fast 25,000 Quadratmeilen das Element des Lebens und Gedeihens führt und zum Träger eines trotz steigender Concurrenz der Bahnen in steter Zunahme begriffenen Güteraustausches, dessen Massenhaftigkeit und Mannigfaltigkeit nicht zum geringsten Theile in den höchst verschiedenartigen Productionsverhältnissen und Culturzuständen des von ihm durchzogenen Gebietes wurzelt. Wie aber letzteres, seit jeher ein Tummelplatz der Völker, ein Mosaikgefüge in wirtschaftlicher, ethnographischer und politischer Beziehung bildet, so entbehrt auch die Donau, getreu ihrer Genesis als beckenverbindendes Gewässer, des einheitlichen Charakters.

Von Ulm an, wo die Iller einmündet und die Schiffahrt mit Ruderfahrzeugen ihren Anfang nimmt, bis Wien herab behält die Donau die charakteristischen Merkmale eines Gebirgsstromes ein starkes, äußerst ungleich vertheiltes Gefälle und eine rasche Strömung, die bei dem oft eingeengten und scharf gekrümmten Fahrwasser des meist in Gebirgsdurchbrüche eingebetteten Stromes namentlich der Bergfahrt viele Schwierigkeiten bietet. Dadurch wird auch die Leistungsfähigkeit der

Donau für den Verkehr auf dieser ihrer oberen Strecke in erheblichem Maße beeinträchtigt. Von Donauwörth an, wo die Dampfschiffahrt beginnt, verkehren Dampfboote von 25 bis 28 Pferdekraft und Remorquers von 80 bis 120 Pferdekraft, welch' letztere von Passau an, wo der einfallende Jnn die Wassermasse der Donau auf mehr als das doppelte erhöht, je nach dem Wasserstande 4000 bis 9000 Centner befördern, so dass sich die Leistungsfähigkeit eines Remorquers auf circa 100 Centner bei höherem, aber nur auf 50 Centner bei niederem Wasserstande beziffert. Viel ungünstiger wirken die Stromverhältnisse auf der oberen Donau bis Wien hinab auf die Ruderschiffahrt zurück, welche von Ulm angefangen durch eine wahre Musterkarte von „Zillen“ und „Plätten“ vertreten ist. Alle diese Fahrzeuge, vom wassersüchtigen „Trauner“ angefangen bis zum colossalen „Kehlheimer“, der 3000 Centner und noch darüber ladet, sind trotz ihrer Verschiedenheit an Größe und Tragfähigkeit, in Form und Benennung sammt und sonders von äußerst gebrechlicher Bauart, welche namentlich seit der Zeit um sich gegriffen hat, wo die Concurrenz der Bahnen und der Dampfschiffahrt die früher üblichen, aber unter den für die Bergfahrt höchst ungünstigen Stromverhältnissen gegenwärtig zu kostspieligen „Gegenzüge“ und damit eine mehrmalige Verwendung der Fahrzeuge unmöglich gemacht hat. Notdürftig aus Tannen- oder Fichtenholz gezimmert, die Fugen mit Moos verstopft, schwimmen jährlich hunderte von Plätten auf der oberen Donau nach Wien hinab, wo sie nach Löschung ihrer Ladung zerschlagen und meist um Spottpreise als Brenn- oder Bauholz verkauft werden.

Ein wesentlich anderer wird der Charakter des Stromes von dem Momente an, wo er am Fuß des letzten Ausläufers der Alpen vorüber zieht. Gleichsam müde der zwängenden Fesseln, welche ihm die bis zum Kahlenberge mit wenig Unterbrechungen folgenden Höhen angelegt, beeilt er sich die neu errungene Freiheit in maßloser Ausdehnung und Zersplitterung seiner Wassermenge in zalreiche Arme auszunützen; Gefälle wie Geschwindigkeit der Strömung sind im raschen Sinken begriffen, die von oben herabgeführten Sand- und Schottermassen, zu deren Fortführung es nunmehr dem Strom an der erforderlichen Kraft gebricht, bleiben liegen, erzeugen Sandbänke, ein veränderliches Fahrwasser und zahllose, die Schiffahrt hemmende Untiefen, welche sich unterhalb Wien beginnend bis Gönyö hinabziehen. Erst von hier an entfaltet die Donau, in einem Bette gesammelt, ihre volle Kraft und Größe, das höchste Maß ihrer Leistungsfähigkeit für den Verkehr. An die Stelle der gebrechlichen, roh gezimmerten Plätten der oberen Donau treten solid gebaute eicherne Zugschiffe, die bis zu 8000 Centner thal- und bergwärts führen, und neben ihnen verkehren Remorquers bis zu 400 Pferdekraft, welche 40,000 Centner

und darüber in 8 bis 10 Warenboten stromab- wie stromaufwärts schleppen. Auf dieser Strecke von Gönyö bis Bazias hinab, wo der „schlangenwandelnde“ Karpatenstrom und die letzten Sendboten der Alpen Drau und Save münden, concentriert sich dann auch das *Gros* der Donauschiffahrt, welche hier ein weitverzweigtes der Thal- und Bergfahrt auf hunderte von Meilen zugängliches Netz ineinandergreifender Wasserstraßen findet.

Viel ungünstiger gestaltet sich für die Schiffahrt die folgende an Breite, Gefälle und Schnelligkeit der Strömung stets wechselnde 16 Meilen lange Strecke von Bazias bis über die österreichisch-ungarische Grenze bei Orsowa hinaus. An die Stelle des eintönigen Flachlands treten hier die letzten Ausläufer der Karpaten und des Balkan an den Strom heran und reichen einander die Hände, um die Fluten der Donau zu zwingen, sich mühsam einen Weg durch Engpässe des Felsgesteins zu brechen. Es ist das eiserne Thor mit seinen Katarakten und zalreichen Klippen, die bei den leider nur zu oft wiederkehrenden niedrigen Wasserständen verderbenbringend über und unter dem Wasserspiegel lauern, jene „von der Natur in einer ihrer übelsten Launen aufgebauten Zollschranke“, welche dem Handels- und Schiffahrtsverkehr auf der Donau hemmend im Wege steht und nicht selten dessen gänzliche Unterbrechung wenn auch nur für kurze Zeiträume herbeiführt.

Kaum herausgetreten aus den Engpässen, in welche Karpaten und Balkan ihn eingezwängt haben, ändert sich der Strom wie sein Anland. Trägen Laufs unter steter Theilung in mehrere Arme, wälzt die mächtig angewachsene Donau zwischen sumpfigen Ufern und mit Schilf und Rohr bewachsenen Inseln ihre Wassermassen durch die unwirtlichen Steppen ihres eigenen Anschwemmungsgebietes, um endlich nach einem nahezu 400 Meilen langen Laufe ihre Fluten durch fünf Mündungen in den „gastlichen Pontus“ zu gießen. In buntem Wechsel bewegen sich auf dieser Strecke, wo See- und Flussschiffahrt zusammenfallen und die gesammte Verkehrsbewegung für die Ein- und Ausfuhr sich fast ausschließlich auf dem Strome concentriert, Dampfboote von 150—200 Pferdekraft, mit Ruder und Segel ausgerüstete Flachboote (Caike) von 1500—8000 Centner Tragfähigkeit und hochbordige Seeschiffe, welche zwar meist nur bis Ibraila und Galacz mitunter aber auch noch weiter die Donau hinauffahren.

Trotz der enormen Ausdehnung ihres Stromgebietes, trotz des weitverzweigten Netzes von Nebenflüssen, welche ihr von den entlegendsten Puncten aus fast unzugänglichen Wildnissen Massen von Frachten zuführt, trotz des immensen Reichtums ihres Stromgebietes an Producten, welche ihrer Qualität nach naturgemäß auf die billige Wasserstraße zur Versendung angewiesen sind, ist die Donau, welche nur die relativ sehr bescheidene Transportleistung von beiläufig 60 bis 80 Millionen

Centnern jährlich aufzuweisen hat, dennoch weit entfernt jene dominierende Stellung als Hebel des Verkehrs und mit ihm des Reichtums und der Cultur ihres Anlands einzunehmen, zu welcher sie berufen ist. Der Grund dieser Erscheinung liegt einmal darin, dass der Prozess der commerciellen und wirtschaftlichen Entwicklung — welcher mit dem Kennenlernen des Besseren beginnend zum Bedürfnis, vom Bedürfnis zur Arbeit und von der Arbeit zur dauernden Consumtionsfähigkeit führt, — in dem weitaus größeren Theile ihres Gebietes heute noch nicht viel weiter, als über die ersten Anfänge hinausgekommen ist; in weit höherem Maße aber in dem ungenügenden, stellenweis geradezu trostlos zu nennenden Zustande, in welchem sich die Donau selbst als Handelstraße befindet.

Der Wert einer Handelsstraße wird durch drei Momente bestimmt, deren erstes die Sicherheit, deren zweites die Billigkeit, deren drittes endlich die Schnelligkeit der Güterbeförderung ist; nach allen diesen Richtungen wird aber die Leistungsfähigkeit der Donauschiffahrt in sehr erheblichem Maße hauptsächlich durch jene beiden schon zuvor in Kürze erwähnten Hemmnisse beeinträchtigt, welche gleich natürlichen Grenzsperren dem ungestörten Verkehr zwischen dem unteren und mittleren, und zwischen diesem und dem oberen Stromgebiete hemmend im Wege stehen. Das eine Hemmnis bilden die Katarakte des eisernen Thores mit ihren zallosen Felsriffen, welche zur Zeit der jährlich wiederkehrenden niederen Wasserstände die Schiffahrt in ihrem gewöhnlichen Betriebe unterbrechen, die Umladung der Frachten auf seichtgehende „Lichtschiffe“ und nicht selten sogar deren Weiterbeförderung zu Lande notwendig machen. Höhere Frachtkosten, Verzögerungen in der Expedition der Güter und stets zu gewärtigende Havarien sind die unvermeidlichen Folgen, deren stete Wiederkehr das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der Donauschiffahrt schmälert und ihr so manche Fracht entfremdet, welche sich sonst der Wasserstraße zugewendet hätte.

Das andere, in seinen nachtheiligen Rückwirkungen auf den Donauverkehr überhaupt kaum geringer anzuschlagende, speciell aber dem Aufschwung des Wiener-Donauhandels im höchsten Grade abträgliche Hemmnis bildet die ungefär zehn Meilen lange Strecke Presburg-Gönyö, die verwildertste des ganzen Stromlaufs; das Auftreten der Alluvialmassen, zwischen welchen sich der Strom hindurchwühlt, die enorme Verzettelung der Wassermenge in drei Haupt- und dreißig bis vierzig Nebenarme, die dem Strom die Kraft nimmt, die von den Hochwässern aus den oberen Gebirgsgegenden herabgeschwemmten Sand- und Schottermassen fortzuführen, das durch ungünstige Profile der Flussarme an den zallosen Serpentinen herbeigeführte Einstürzen der unterwaschenen Ufer,

das Entstehen mächtiger „Haufen“ und das fortwährende Verschieben und Zertheilen der schon gebildeten hat einen steten Wechsel und bei nur etwas niedrigem Wasserstande eine derartige Verseichtung des Fahrwassers zur Folge, dass die Schiffe diese Strecke nur nach erfolgtem Lichten oder auch gar nicht, wenigstens nicht im beladenen Zustande passieren können. Ein von einem Remorquer aus der unteren Stromgegend nach Gönyö gebrachtes Convoy von 8 bis 10 Schleppschiffen mit 40 bis 50 tausend Centner Fracht muss bei Eintritt niedriger Wasserstände getheilt, mit 4 bis 6 Dampfbooten nach Wien heraufgeführt werden und auf einen entsprechenden Wasserstand muss die Schiffahrt zuweilen wochenlange warten. Den gegründeten und Jahr für Jahr fast wiederkehrenden Klagen über den trostlosen Zustand dieser Stromstrecke hat das Memorandum des Comités der Pester Börse und Kornhalle an das königl. ungarische Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel vor kurzem wol den beredtesten Ausdruck gegeben. „Wir sind gezwungen,“ heißt es in demselben, „unser tiefes Bedauern darüber auszusprechen, dass der Transport auf der Donau von Jahr zu Jahr mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Versandungen derselben nehmen oft solche Dimensionen an, dass der Verkehr wie gerade jetzt in der wichtigsten Periode (September und October 1867) für den Gütertransport gänzlich in's Stocken geräth. Der Zustand der Donau droht bald ein solcher zu werden, dass ihre Bedeutung für den Verkehr gleich Null sein wird. Die Strecke zwischen Presburg und Gönyö ist bereits so unpracticabel, dass sehr oft 50 bis 60 Schlepper der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft vier bis sechs Wochen lang stehen müssen, weil sie factisch nicht weiter können.“

Solche Zustände können nicht anders als höchst nachtheilig auf den Schiffahrtsbetrieb längs des ganzen Stromlaufes und auf die naturgemäße Entwicklung des Donauhandels sowol in seinem Zuge gegen Westen wie gegen Osten zurückwirken. Deutlich spricht es sich in allen statistischen Nachweisungen über deren Handel aus, wie die große Masse des Verkehrs, den Stromverhältnissen sich nothgedrungen anbequemend, in drei je in ihr Becken gebannte Gruppen zerfällt. Auf der oberen Donau bewegt sich das Gros der Frachten in der Richtung von West nach Ost ohne im wesentlichen über Wien hinauszukommen; auf der mittleren Donau schlägt es die Richtung von Ost nach West ein, um 20 Meilen unterhalb Wien vor der verwilderten Stromstrecke Presburg-Gönyö Halt zu machen; im unteren Laufe endlich nimmt die große Masse der Güter wieder ihren Weg von West nach Ost, um die in den Strom vorgeschobenen Seehäfen Ibraila und Galacz und das völkerverbindende Meer zu gewinnen.

In welch bedeutendem Maße aber speciell der Donauhandel Wiens unter den Consequenzen dieser Stromverwilderung leidet und trotz der in Angriff genommenen Donauregulierung von Kuchelau bis nach Fischamend hinab noch leiden wird, zeigt ein Blick auf den Warenverkehr an den Wiener Donauländen überhaupt und speciell auf den Getreidehandel dieser Stadt. Kaum 30 Procent des Gesammtwarenverkehrs entfallen auf die von unten herauf mittels Bergfahrt nach Wien kommenden Frachten, und dies einfach darum, weil mit Ausnahme der Fahrzeuge der Dampfschiffahrtgesellschaft nicht ein einziges jener zahllosen, auf der mittleren Donau verkehrenden Räderschiffe im Stande ist, bis Wien vorzudringen. Wiewol an der Schwelle einer der reichsten Kornkammern Europas gelegen und mit dieser durch eine von der Natur geschaffene Straße in Verbindung gesetzt, welche doch die denkbar billigste Zu- und Abfuhr sichern sollte, besitzt Wien, welches noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts ein hervorragender Zielpunkt für Schiffahrt donauaufwärts aus Ungarn war, für den Getreidehandel dieses Landes seit langer Zeit schon keine andere Bedeutung als die eines bloßen Consumtionsortes. Der Getreidehandel Ungarns nach dem Auslande zersplitterte sich vielmehr schon zu jener Zeit, wo es noch keine Eisenbahnen gab und auch lange noch darauf an vier großen Handelsplätzen u. z. für die Ausfuhr nach dem Westen zu Pest, Wieselburg und Raab, welch' beide letzteren Städte an dem Donauarme liegen, der die Insel Schütt von Süden her umzieht, — dann für die Ausfuhr über Triest und Fiume zu Szissek am Zusammenfluss der Save und der Kulpa. Der Grund dieser Zersplitterung und der sonst wol etwas schwer verständlichen Bedeutung von Raab nach Wieselburg lag aber einzig und allein in den Schiffbarkeitsverhältnissen der Donau, welche von Wien abwärts bis Gönyö hinab seit dem Schlusse des vorigen Jahrhunderts immer trostloser geworden waren.[28]) Die tiefgehenden Getreideschiffe, welche damals wie heute aus der Theis und Maros, aus dem Bega- und Franzenscanale dann von den verschiedenen Orten an der mittleren Donau stromaufwärts kamen, fanden hier weder genügendes Fahrwasser noch einen ununterbrochenen Leinpfad vor und konnten somit nicht mehr wie in früherer Zeit bis Wien hinauf vordringen. Um aber dennoch die billige Wasserstraße soweit als möglich auszunützen, fuhren die Schiffe je nach ihrem größeren oder geringeren Tiefgange den Seitenarm der Donau bis Raab und Wieselburg hinauf, in Folge dessen beide Orte zu Endpunkten der Schiffahrt und zu Stapel-

[28]) Darauf deutet wenigstens der Umstand hin, dass noch im Jahre 1863 wiederholt Zugschiffe mit je 8000 Ctr. Hafer beladen, daher mindestens 5 Fuß Tiefgang, donauaufwärts nach Wien kamen.

plätzen für den Getreidehandel Ungarns wurden; und da es sich bei dem schlechten Zustande der Straßen und der theuren Landfracht noch lohnte zu Raab die Fracht aus den größeren Schiffen in kleinere, seichtgehende Fahrzeuge umzuladen und mit diesen die circa 8 Meilen lange Strecke bis Wieselburg hinaufzufahren, so concentrierte sich denn allmälich an letzterem Orte der Getreideverkehr Ungarns mit dem Westen und namentlich mit Wien.

Als die Dampfschiffahrt anfieng der Zugschiffahrt Concurrenz zu machen, änderten sich die Verkehrsverhältnisse. Wenn die Dampfschiffahrt auch etwas theurer als die Zugschiffahrt war, so bot jene doch den Vortheil, dass sie nicht nur schneller sondern auch direct bis Wien fuhr, wodurch der theure Achsentransport von Wieselburg nach Wien umgangen wurde. Dazu kam später noch die Eisenbahn von Wien nach Raab. Zwar berührte diese nun auch Wieselburg; aber nun lohnte sich das zweimalige Umladen, einmal zu Raab aus den größeren in die kleineren Schiffe, das zweitemal zu Wieselburg aus den Schiffen in die Waggons nicht mehr, und so wurde denn Raab zum Endpunkt der Zugschiffahrt und zur Umladestation der nach Westen gehenden Getreidesendungen Ungarns. Während der Getreidehandel Wieselburgs von 5,250.000 Metzen im Jahre 1844 auf 263.000 Metzen im Jahre 1865 gesunken war, hat sich Raab trotz der Concurrenz des rasch aufblühenden Pest als Mittelpunkt des effectiven Getreideverkehrs gehalten, mochte sich immerhin die Getreidespeculation immer mehr in der Hauptstadt Ungarns concentrieren. Im Durchschnitt der letzten zwölf Jahre kamen jährlich 3,620.000 Metzen mittels der Zugschiffahrt nach Raab, während nach Pest nicht einmal die Hälfte — 1,630.000 Metzen — kam. Unverkennbar spricht sich in diesen Ziffern das durch keine Rücksichten sich für gebunden haltende Streben des Verkehrs aus, die billige Wasserstraße soweit wie nur irgend möglich zu benützen.

Wenn Wien der Sitz des Capitalreichtums, der Mittelpunkt der Geld- und Creditwirtschaft, des industriellen Lebens und des Speculationsgeistes in Oesterreich, von dieser ganz natürlichen Tendenz des Verkehrs trotz seiner Lage am Donaustrom bis jetzt keinen Vortheil zog, wenn es im Handel mit Getreide, Wolle, Fett, u. a. dgl. Rohproducten, an welchen gerade das ungarische Donaubecken so überaus reich ist, fast ganz übergangen wurde und selbst relativ so unbedeutenden Orten wie Wieselburg und Raab den Vorrang einräumen musste, so ist der letzte Grund dieses Misverhältnisses wol nur in dem Zustande zu suchen, in welchem sich die verrufene Strecke Presburg-Gönyö befindet, welche der Dampfschiffahrt nur schwer besiegbare,

der Zugschiffahrt aber geradezu unüberwindliche Hindernisse in den Weg setzt. An diesem Zustande aber ändert die gegenwärtig in der Durchführung begriffene Donauregulierung, deren räumliche Ausdehnung nur bis Fischamend hinabreicht, nicht das geringste.

Was hilft aber dann, fragen wir, ein bequemer Hafen für tiefgehende Schiffe, was helfen Docks, Kais, Silos und alle jene Hilfsmittel des modernen Verkehrs bei Wien, wenn schon ein par Meilen unterhalb Wien Untiefen im Fahrwasser und eine Reihe anderer Hemmnisse der Schiffahrt eine Schranke setzen, über welche sie theilweise gar nicht hinauszukommen vermag. Bleiben diese Hindernisse bestehen, so wird nach der Donauregulierung so wenig wie vor derselben auch nur ein einziges jener zalreichen Schiffe, welche mit Getreide, Wein, Wolle, Fett, Dürrobst und dgl. Artikeln die mittlere Donau stromab- wie stromaufwärts befahren, bis Wien heraufkommen. Nach wie vor werden die Fahrzeuge der Dampfschiffahrtgesellschaft, welche mit ihrem colossalen Fahrpark allein noch im Stande ist, die erwähnten Hindernisse wenigstens theilweise zu bewältigen, das einzige und, wie eine langjährige Erfahrung zeigt, zu Zeiten größeren Güterandrangs unzulängliche Verbindungsmittel sein, durch welches Wien mit dem productenreichen Anlande der ungarischen Donau im Verkehr steht. So lange daher nicht jene verwilderte, gerade zu den Zeiten des größten Frachtenandrangs fast unfahrbare Strecke von Presburg bis Gönyö hinab reguliert und für tiefgehende Schiffe auch zu Zeiten niederen Wasserstandes practicabel gemacht wird, so lange die Zufahrtsstraße nach Wien und dessen künftigen Donauhafen versperrt ist, werden sich die Verhältnisse der Donauschiffahrt nicht zum besseren gestalten, und speciell Wien aus dem großen Werke der Donauregulierung nicht den erwarteten Nutzen ziehen. Die Näherlegung des Hauptstroms an die Stadt, die Regulierung des Donaucanals, und all' die Kais, Docks, Getreidesilos, Warenmagazine und übrigen zur Erleichterung des Verkehrs geschaffenen Anlagen werden ihren Zweck gerade so verfehlen, wie etwa eine von unternehmender Hand auf eine Anhöhe mit überraschender Fernsicht hingezauberte Restauration, zu der aber der Zugang nur waghalsigen Touristen gelingen kann. Die große Menge hält sich fern.

Fast scheint es, als ob sich seit dem Angriffe der Donauregulierungsarbeiten bei Wien in den maßgebenden Kreisen die Erkenntnis Bahn gebrochen hätte, dass man bei der Regulierung des Stromes weit über die Grenzen des derselben bis jetzt gesteckten Rayons werde hinausgehen müssen, wenn der Zukunftshafen bei Wien jemals die gehoffte Bedeutung erlangen und jenes Bild von der Zukunfts-Donaustadt zur Wahrheit werden soll, welches die kühne Phantasie vor die Augen ihrer Bewohner gezaubert hat.

Darauf deutet wenigstens der Umstand hin, dass bereits im October 1870 eine aus Vertretern der Staats- und Landesverwaltung, der Schifffahrt und der Wasserbautechnik zusammengesetzte Commission die Stromverhältnisse der Donau innerhalb ihres Laufes in Niederösterreich erhob, um alle jene Hemmnisse zu constatieren, mit welchen die Schiffahrt auf dieser Strecke zu kämpfen hat. Man wird aber bei der Beseitigung dieser Hindernisse nicht stehen bleiben können und über die Grenzen Niederösterreichs hinaus den ungeberdigen Strom in ein festes Rinnsal bannen müssen; man wird zu den zuerst verausgabten Millionen, welche die Donauregulierung bei Wien erfordert, noch einige Millionen zur Regulierung des Stromes bis Gönyö hinab verwenden müssen, soll nicht ein unfruchtbares Stückwerk, sondern ein dem Verkehr in vollem Maße zu Gute kommendes Ganzes geschaffen werden. Dann erst wird die Hoffnung gerechtfertigt sein, der Landwirtschaft 60—80 Quadratmeilen fruchtbaren Bodens gewonnen zu haben, welcher bis heute in tausenden von Inselchen und Auen zerspalten, ephemer und zum Theile herrenlos nichts hervor bringt, als wertloses Auholz; dann kann man mit Sicherheit erwarten, dass die Bewohner der in diesem Au- nnd Ueberschwemmungsrayon meist stundenweit von dem jeweiligen Strombett entfernten Ortschaften Vertrauen zur „schönen blauen Donau“ fassen, und an deren regulierte Ufer herauskommen werden, um neue Ansiedlungen zu schaffen und dadurch dem Verkehr auf der mächtigen Wasserstraße neue Hilfsquellen zu eröffnen; dann kann man mit Gewissheit darauf rechnen, dass Wien, einst die Metropole des Donaustaats, künftig zur Metropole des Donauhandels und der Mittelpunct eines Verkehrs wird, der neubelebend Kraft und Lebensfülle, Aufklärung und Gesittung nach den entferntesten Theilen des Stromgebiets zu tragen bestimmt ist.

Carl Alexander Freiherr von Hügel,

† 2. Juni 1870 *).

Baron Carl v. Hügel, geboren zu Regensburg den 25. April 1795, studierte die Rechte zu Heidelberg. Im Jahre 1811 nahm er Dienste in der österreichischen Armee und war Hauptmann, als die Alliierten in Paris einzogen. Er wurde der Mission an den König von Schweden beigegeben, welche wegen dessen Abdicierung unterhandeln sollte, und durchreiste hierauf alle nördlichen Königreiche in Europa. Nachdem er später in das fünfte österreichische Hußaren-Regiment eingetreten war, zog er mit demselben nach dem südlichen Frankreich und versah den Posten eines Platz-Commandanten zu Arles und Tarascon. Im Jahre 1821 nahm er Theil an der Expedition gegen Neapel und verblieb dort als

*) Nach den Aufzeichnungen der Lady G. Bullerton. Wir erfüllen hiermit zugleich die Pflicht des ehrenden Andenkens, welches die geographische Gesellschaft insbesondere ihrem dahingeschiedenen Ehrenmitgliede schuldig ist. Der Red.

Militär-Attaché der österreichischen Gesandtschaft bis 1824. In diesem Jahre trat er aus der Armee aus, verlegte sich auf das Studium der Naturwissenschaften und machte Vorbereitungen zu einer großen Reise in die europäischen Länder und nach Ostindien. Im Jahre 1880 gieng er nach England und Frankreich, wo er sich zu Toulon einschiffte. Nach einem kurzen Aufenthalt in Griechenland und Corfu landete er in Alexandria, von wo er nach Cypern segelte und über Antiochien und die Wüste in die Landschaft von Palmyra gieng. Unbeirrt durch die dort wütende Cholerakrankheit besuchte er die Ruinen von Baalbek, bestieg den Berg Libanon und kam eben in das Thal von Beshorrac, als er und sein Diener von der Seuche ergriffen wurde. Der letztere fiel als Opfer und Baron Hügel musste, obwol geschwächt am Körper, seine Reise allein fortsetzen. Er schiffte sich in Beyrut ein, machte verschiedene Ausflüge nach Syrien und Palestina, und nahm seinen weiteren Weg über Suez und Aden nach Indien. Er erreichte Bombay im Jahre 1832, In dieser Stadt nahm er sein Standquartier und durchforschte von da aus das alte Königreich der Mahratten. Durch die Regenzeit , einen Anfall von Sumpffieber und den Biss eines Hundes sah er sich zur theilweisen Abänderung seines Reiseplans genöthigt. Er begab sich in das Deccan, besuchte Beejappoor (merkwürdig durch den Reichtum an alten Denkmälern), kam nach Goa und Mysore, bestieg die blauen Berge, drang über Coimbatoor und die Küste von Malabar nach Cochin, Travancore, Cap-Comorin und Tuticorin (bekannt durch seine Perlfischereien) vor, von wo aus er Ceylon betrat, um sich dort durch vier Monate aufzuhalten und die Insel nach allen Richtungen zu durchstreifen. Seine weitere Reise gieng nach der Küste von Coromandel, Tranquebar, Pondichery, Carrical und Madras. Im October 1833 segelte er mit dem Capitän Lambert auf der Fregatte „Alligator,“ in den Indischen Archipel und nach Neuholland, hierauf nach Neu-Seeland, Manilla, Macao, Canton, Calcutta und dem nördlichen Theil Indiens. Nachdem er Bengalen und das Gebirgsland um den Himalaya durchzogen, gelangte er längs der Gränze von Tibet nach Kaschmir bis Attock am Indus. Im Jahre 1835 wandte er sich durch das Land der Sikhs nach Delhi und über einen unbewohnten wüsten District wieder nach Bombay. Dort verblieb er während eines Theiles des Jahres 1836, um über das Cap der guten Hoffnung und St. Helena nach England zurückzukehren.

Diese ganze Reise erheischte sechs Jahre und gestaltete sich in den Ergebnissen für die Wissenschaft, insbesondere für Geschichte, Botanik und Ethnographie als sehr bedeutsam. Die umfassenden und glänzenden Sammlungen, welche während dieser langen und anstrengenden Fahrten enstanden sind, widmete Baron Hügel der Hofbibliotek in Wien. Sie umfassen allein in der naturhistorischen Section 32.000 Stücke, außerdem eine ansehnliche Anzahl der verschiedensten und seltensten Münzen, Götzenbilder des Ostens, Opfergeräte von Silber, Bronze und Elfenbein, musikalische Instrumente, kostbare Waffenstücke, wertvolle Stoffe aus Indien, China und Kaschmir, ägyptische Seltenheiten, viele hundert schöne Kupferstiche, interessante Handschriften und bei 13.000 denkwürdige Aufzeichnungen.

Die gesammelten Pflanzen sind vorzugsweise aus Australien, Neu-Seeland und Kaschmir und belaufen sich auf 12.000, worunter verschiedene seltene und neue Gattungen. Der größte Theil wurde wissenschaftlich geprüft und bildet den Stoff zu dem in den Jahren 1837—40 erschienenen Werke „Enumeratio plantarum Hügelianarum,“ „Decadis novarum stirpium Musei Vindobonensis,“

„Annalen des Wiener Museums," „Botanisches Archiv," u. s. w. Baron Hügel sammelte auf seinen Reisen über 3000 Gattungen Sämereien, dessen größter Theil in dessen eigenen Gärten gepflegt und von allen hervorragenden Blumengärtnern in Europa als sehr schätzbare Raritäten gesucht wurden. Wie erzählt wird, war dereinst sein Streben auf die Auffindung einer seltenen Pflanze gerichtet, doch wuchs diese nur an einer Stelle, welche zur Zeit seiner Forschung mit brennendem Schilfe umgeben war. Unerschrocken durchschritt er die in Flammen stehende Steppe und hob den gesuchten Schatz, von den wilden Einwohnern wegen dieser Unternehmung mit göttlicher Verehrung begrüßt.

Baron Hügel schrieb und veröffentlichte mehrere interessante Beschreibungen seiner Reisen und wissenschaftlichen Arbeiten. Das bedeutendste seiner Werke ist „Kaschmir und das Reich der Sikhs" mit Karten nnd prachtvollen Bildern und voll von Originalschilderungen. Im Jahre 1840 gab er auch eine Schrift über den Becken von Kabul und im Jahre 1859 ein Werk über die Philippinen und die Inseln des stillen Oceans heraus. Doch diese Bücher enthalten nur einen kleinen Theil der Reisen des ausgezeichneten Mannes. Notizen über dieselben erschienen von Zeit zu Zeit in dem Journal der königl. geographischen Gesellschaft in London und in den Zeitschriften anderer gelehrter Vereine. Auch haben Männer verschiedener Länder seine Arbeiten und Sammlungen beschrieben. Sein Ruf als Mann von tiefen umfassenden Kenntnissen und practischem Wissen in verschiedenen Zweigen, insbesondere in der Botanik ist allgemein verbreitet.

Baron Hügel war auch Weltmann im besten und edelsten Sinne des Wortes, tapferer Soldat, geschickter Diplomat, vollendeter Sprachkenner und angenehmer beliebter Gesellschafter. Nach der Rückkehr von seinen Reisen wählte er zu seinem festen Aufenthalt eine liebliche Villa zu Hietzing bei Wien, wo er durch viele Jahre von allen Gegenständen umgeben war, die dem Auge wolthun und der Phantasie eines Mannes von Bildung und Geschmack, eines Natur- und Kunstfreundes schmeicheln können. Geehrt von seinem Souverain, geliebt von seinen Freunden, besucht von Fremden aus allen Theilen der Welt, die er jederzeit mit herzlicher Gastlichkeit aufnahm, war seine Zeit zwischen der Gesellschaft, literarischen Arbeiten und dem practischen Studium der Botanik und Gartenkunst vertheilt. Unter seinen Augen blühten die verschiedenen zahlreichen Gesträuche und Pflanzen, welche er aus fremden Ländern mitgebracht hatte. Sammlungen von fremden Vögeln und Insecten, Werke der Kunst, geistvolle Sinnbilder, reizende Springbrunnen und Blumen aus allen Gegenden bildeten eine Schöpfung ausgezeichnet durch Schönheit und feenartigen Zauber und hervorragend dadurch, dass sie in den geringsten Details den Stempel eines Geistes trug, der an den herrlichen Werken Gottes Vergnügen fand und seine Freuden gern mit andern theilte. Drei mal in der Woche waren seine Prachtgärten mit ihren schönen Treibhäusern voll zahlreicher Obstsorten, dem Publicum geöffnet. Der Aermste wie der Höchstgestellte des Landes konnte dort Belehrung und Erheiterung finden. Der gegenwärtige Kaiser von Oesterreich und dessen Bruder, der unglückliche Kaiser Maximilian, besuchten oft in ihrer Kindheit den Ort und erfreuten sich dort. In dieser Zeit gründete Baron Hügel auch die Wiener Gartenbaugesellschaft, welche unter seiner thätigen und umsichtigen Leitung anwuchs und gedieh. Die erste Blumenausstellung der Hauptstadt fand unter seiner Obhut und in seinen Gärten statt. Er legte sein Amt

als Präsident der Gesellschaft erst im Jahre 1850 nieder, als er in diplomatischer Function nach Florenz übersiedelte. Doch blieb er bis zu seinem Tode Ehrenpräsident der Gesellschaft, welche ihm ihren Ursprung, ihren Bestand und Aufschwung verdankte.

Im Jahre 1847 verlobte sich Baron Hügel zu Verona mit der Tochter des tapferen General Farquharson, eines der Veteranen der Anglo-indischen Armee. Doch verzögerte sich die Vereheligung, wegen der Zeitverhältnisse jener Epoche bis 1851. Aus Patriotismus verließ er seine liebgewordene Villa und warf sich in den Strudel der öffentlichen Geschäfte. Treue Freundschaft war einer seiner stärksten Charakterzüge. Als Fürst Metternich im Jahre 1848 in Gefahr schwebte, rettete ihn Baron Hügel in seiner Equipage, indem er ihn langsamen Schrittes durch einen wütenden Pöbelhaufen führte, der eben deshalb die Anwesenheit des ehemaligen Ministers nicht vermuten konnte. Vom 13. März ab waren beide durch einen Monat in täglicher, ja stündlicher Besorgnis und mussten sich an verschiedenen Orten verborgen halten. Sie reiseten durch Städte, wo auf des Fürsten Kopf ein Preis gesetzt war und sie bei dem Erkanntwerden in Stücke zerrissen worden wären. Als Baron Hügel schließlich den Fürsten und die Fürstin glücklich nach England gebracht hatte, äußerte er sich, dass er es nur als Schuldigkeit betrachtet habe, jedes Opfer an Leben und Eigentum zu bringen, ehe ein Haar an dem von ihm verehrten Fürsten gekrümmt worden wäre. Nach seinem Wiedereintritt in die österreichische Armee, machte er unter dem Marschall Radetzky im Jahre 1849 den Feldzug nach Italien mit. Er wurde dann mehrere Male mit wichtigen Aufträgen an den Pabst und an den König von Neapel gesendet, war bei der Belagerung von Livorno und marschierte dort mit den österr. Truppen ein. Nach der Rückkehr des Großherzogs wurde er zum außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister am Hofe zu Florenz ernannt, und verblieb dort bis zum 27. April 1859, wo er mit dem verbannten Fürsten nach Wien gieng.

Während dieser zehn Jahre gelang es ihm durch seine Festigkeit, verbunden mit unwandelbarer Freundlichkeit sich bei allen Parteien, selbst bei politischen Gegnern in Achtung zu erhalten. Er wurde 1855 zum geheimen Rath ernannt und verließ die Armee im Jahre 1860 mit dem Range eines Majors. In demselben Jahre gieng er als außerordentlicher Gesandter und Bevollmächtigter Minister an den Hof zu Brüssel, wo er bis 1867 blieb, da er aus Gesundheitsrücksichten sich ins Privatleben zurückzog. Die diplomatische Laufbahn war in seiner Familie herkömmlich. Sein Vater Baron Alois v. Hügel und sein Bruder Baron Clemens v. Hügel haben beide in dieser Sphäre dem österreichischen Hause ausgezeichnete Dienste geleistet.

Baron Carl v. Hügel hatte eine besondere Vorliebe für Kinder. Seine größte Freude hatte er daran, kleine Unterhaltungen für dieselben einzuleiten. Ganze Stunden konnte er diese Kleinen durch anmutige Feenmärchen und Blumen erfreuen, unter deren Einkleidung sich die schönsten, tiefsinnigsten und heilsamsten Gedanken verbargen, von welchen sein großer und ausgezeichneter Geister füllt war. Bemerkenswert war seine große Bescheidenheit und das Absein einer jeden Selbstüberhebung. Kein Fremder hätte aus seinen Aeußerungen den Reichtum seines Wissens oder seine wissenschaftlichen Verdienste vermuten können. Es war fern von ihm, mit seinen Talenten zu prunken. Und doch ließ er bei allen, die mit ihm in Berührung kamen, gerade in dieser Richtung einen sehr günstigen Eindruck zurück. Von allen seinen Tugenden war aber seine

milde Gesinnung die wertvollste, womit er bis zu seinem Tode die Handlungen und Beweggründe seiner Mitmenschen beurtheilte. Niemals kam ein unfreundliches Wort über seine Lippen, und niemals verbitterte ein harter, mistrauischer, unwilliger Gedanke seine Seele. Er glaubte an die Güte anderer mit dem Vertrauen eines edlen Herzens; auch bei thatsächlichen Beweisen von Undank oder Niedertracht hoffte er auf spätere Besserung. Während seines langen Lebens verwendete er alles, was er besaß, mit freigebiger Hand im Dienste seines Landes und seiner Freunde. In seiner Seele wohnte Milde, Heiterkeit und ruhige, unerschütterliche Würde. Er war unempfindlich für die raschen, niedrigen und ränkevollen Wege des irdischen Treibens. Während der Jahre, welche er in England zubrachte, nachdem er sich ins Privatleben zurückgezogen hatte — Jahre der schwersten körperlichen Leiden — bewies er eine Geduld, Milde und ruhige Ergebung, welche alle rührte und erbaute, die sich ihm näherten. Er erfüllte pünctlich die Pflichten seiner Religion. Im höchsten Grade besaß er die zwei größten christlichen Tugenden, vollständige Ergebung in den Willen Gottes und gränzenlose Liebe gegen seine Mitmenschen in allen Kreisen der Gesellschaft. Er hegte den lebhaften Wunsch, im Vaterlande aus dem Leben zu scheiden. Gegen Ende Mai 1870 verließ er London beinahe sterbend, ruhig dem Tode ins Antlitz schauend. Doch war es ihm nicht gegeben die Heimat zu erreichen. In den Armen seiner Gattin hauchte er zu Brüssel den Geist aus.

—c—y.

Geographische Literatur.

Der Distanzmesser von G. Klöckner, k. k. Major in Pension.

Ein Jahrzehend ist verflossen, seit der k. k. Major Klöckner durch den Mechaniker J. Leopolder in Wien einen Distanzmesser seiner eigenen Erfindung anfertigen ließ, welcher sich durch die Bequemlichkeit des Gebrauches empfiehlt, nur elementare mathematische Kenntnisse voraussetzt, und dabe jenen Grad von Genauigkeit erreichen lässt, wie er zur Lösung vieler Aufgaben hinreicht. Ein viereckiges messingenes Gehäuse von 65 und 86 Millimeter Seite und 50 Millimeter Höhe, an das sich am obern und untern Deckel eine Handhabe anschrauben lässt, und an zwei anliegenden Seiten Oeffnungen hat, enthält im Innern zwei Spiegel, die so getheilt und gestellt sind, dass man zwei Bilder, eins des Objects, dessen Entfernung man messen will, das andere eines zweiten Gegenstandes (Directionspunctes), die am Beobachter einen rechten Winkel bilden, in Berührung bringen kann, wie ähnliches durch die Spiegelcombination auch beim Sextanten erzielt wird. Ein kleines Fernrohr mit schwacher Vergrößerung lässt beim Durchsehen das Gesichtsfeld getheilt sehen, die eine Hälfte direct, die andere im Reflex von 90 Graden. An der Seite ist eine nach Winkel und Distanzen getheilte Scheibe angebracht, die durch eine Mikrometerschraube bewegt wird und auf welcher das Resultat abgelesen wird. Der Directionspunct (je ferner, je günstiger) wird direct mit dem Fernrohr angesehen; das Object erscheint je nach seiner Lage zur linken oder rechten im obern oder untern Theile des Spiegels, und muss im Mittel, das durch einen Stift markiert ist, mit dem Directionspuncte, der auch eine Linie, z. B. eine Hauswand sein kann, in Berührung kommen. Wenn man die Stellung, in welcher der rechte Winkel Platz greift, gefunden hat, was man bei kurzer

Praxis bald weg hat, so geht man mit dem Instrumente gegen den Directionspunct in gerader Linie vor. Während dem wird sich das Object von dem Directionspuncte entfernen; damit es aber nicht außer das Gesichtsfeld tritt darf die Basis, die man durch Abschreiten oder Messen in der Directionslinie herstellt, nicht zu groß sein. In vielen Fällen werden schon 5 Schritte genügen, bei großer Entfernung des Objects 10, 15, 20, Schritte (oder Fuße, Meter, Klafter etc.). Am Ende der Basis angelangt, den Directionspunct im Mittelpuncte behaltend, schraubt man an der Mikrometerschraube so lange, bis der markierte Punct des Objects, der sich vom Directionspuncte entfernt hat, wieder mit diesem im Mittelpuncte zusammentrifft. Damit ist die Messung beendet und man liest auf der Scheibe entweder die Distanz ab, deren Einheiten = 5 Schritten (2° oder 4 Meter) sind oder den Winkel, zu dem in einer kleinen Tabelle ein entsprechender Factor gehört. Man sieht aus diesem Vorgehen, wie einfach die Manipulation ist, welche, wenn nur einigermaßen Vorsicht und einige Präcision angewendet wird, die Resultate mit einer Fehlergränze von 3 bis 5 Procent der Distanz, nach Umständen auch noch weniger, erhalten lässt. Das wäre freilich eine gewaltige Differenz, wenn es sich um ein Triangulierungsnetz handeln würde; aber es kommen im practischen Leben genug Fälle vor, wo man sich mit diesem Grade der Genauigkeit zufriedenstellt, und wo man nicht in der Lage ist, Instrumente zum Messen von Winkeln zu verwenden, die ein Stativ, eine feste Aufstellung eine genaue Grundlinie etc. voraussetzen. So z. B. ist es für den Militär von höchster Wichtigkeit sein Augenmaß im Schätzen von Entfernungen zu üben, und niemand, der in kahlen Gegenden, wo kein Object von bekannter Größe (z. B. ein Haus, ein Baum) einen Anhaltspunct gewährt, Gelegenheit gehabt hat, zu erfahren, wie groß die Täuschung über die Distanz eines scheinbar nahen Gipfels etc. werden kann, wird die Uebung gering schätzen, die man in Bestimmung einer fraglichen Distanz durch Versuche sich erworben hat. Zu solchen Uebungen eignet sich Klöckner's Distanzmesser vollkommen, um so mehr in Fällen, wo man keine wirkliche Probe anstellen kann, z. B. wenn man von den Objecten durch einen See, einen Strom getrennt ist. Durch den Klöckner'schen Distanzmesser werden Winkel gemessen, die in der Regel unter $1^1/_2$ Grad bleiben, meistens aber viel kleiner sind, weil eine kleine Basis nur sehr kleine spitzige Winkel am Objecte von wenigen Minuten zur Folge hat. Es gibt bei dem Gebrauche noch mancherlei Abweichungen, je nachdem man das Object rechts oder links hat, oder das Object selbst eine Basis von bestimmter Länge bietet, oder zwei Beobachter mit zwei Distanzmessern operieren, oder ein Hilfsinstrument (ein Distanzmesser ohne Mikrometerschraube) mitangewendet wird. Gewiss ist, dass sich jedermann leicht in den Gebrauch des Instrumentes finden kann, und dass es sich nicht undankbar erprobt, wenn man sich die Mühe genommen hat, seinen Gebrauch zu versuchen. Selbstverständlich ist bei der Art der Behandlung die „persönliche Gleichung," unter welcher die Astronomen die Summe der verschiedenen physiologischen Einflüsse beim Sehen, durch den Blutumlauf etc. verstehen, ziemlich groß und ein lebendiger Mensch vereinigt nie die Ruhe eines Stativs in sich. Daher auch die 5% Fehlergränze, an welcher nicht die ganz gute Theorie, sondern die allerlei Einflüssen unterliegende practische Ausführung den größten Antheil hat. Einige Sachverständige haben die Bemerkung gemacht, dass das Instrument unnöthigerweise zu massiv ausgeführt sei, und, wenn es etwa einen Fall, Stoß, Schlag zufälligerweise erlitten hat, nichts vorhanden sei, um eine

etwaige Veränderung in der Lage der Spiegel etc. zu rectificieren. Es scheint aber, dass eben die massive Ausführung, welche dem kleinen Instrumente ein Gewicht von 123 Grammen (52 Loth) verleiht, in der Absicht geschehen ist, dass Beschädigungen nur durch Nachlässigkeiten der allergröbsten Art entstehen können. Der Distanzmesser Klöckner's hat nur geringe Verbreitung, er hat seine Lobpreiser und seine Gegner gefunden, natürlich die meisten der letzteren in jenen Kreisen, wo die Aufgabe der höheren Geodäsie eine Genauigkeit hohen Grades zur Pflicht machen, die ein auf mindere Bedürfnisse berechnetes Instrument nicht gewähren kann. Aber es gibt Gelegenheiten genug, wo der Distanzmesser, den ein kleines Kästchen beherbergt, viel Nutzen bringen kann, z. B. Reisenden auf fremder Erde, die keinen Messtisch, keinen Theodoliten etc. mit sich führen können, dennoch aber die Entfernungen nicht erreichbarer Bergspitzen, oder abseit gesehener Orte in ihre Kartenskizzen eintragen sollen, und welchen der bequeme hantierte kleine Distanzmesser hinreichende Anhaltspuncte liefert, ihre kartographischen Zeichnungen richtiger zu machen, als sie es sonst werden könnten. Der Mangel des Bekanntwerdens in weiteren Kreisen dürfte die Haupt-Ursache sein, warum Klöckner's Distanzmesser so unbeachtet geblieben, man kann sagen, in unverdiente Vergessenheit gekommen ist; das herbste Schicksal, das einen Erfinder treffen kann, der mit vieler Aufopferung an Zeit, selbst an pecuniären Mitteln seinen Mitbürgern einen Dienst zu erweisen gedachte, und nur Verluste dafür geerntet hat.

—s—

Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Redigiert von Dr. C. Jelinek und Dr. J. Hann. VI. Band. Wien. Selbstverlag. In Commission bei W. Braumüller. 1871. Mit 5 lithogr. Tafeln. VIII. und 416 Seiten gr. 8°.

In dem vorliegenden Jahresbande befinden sich drei und dreißig Aufsätze größeren und kleineren Umfanges, unter welchen folgende besonderer Beachtung wert sind: Ueber die Zurückführung der Temperaturcurve des Jahres auf die ihr zu Grunde liegenden Bedingungen, und über die Vertheilung des Regens in Mittel-Europa, von H. W. Dove; graphisches Verfahren zur Reduction der Aneroidangaben und Untersuchung eines Aneroids von Goldschmied, von H. Hartl; Beiträge zur Klimatologie von Süd-America und über das Klima von Neuseeland, von Dr. J. Hann; über die Vermehrung des Quellwassers und Verbesserung des Klima von Malta, von D. M. Home; über Wanderungen des Maximums der Bodentemperatur von Dr. A. Kerner; über Bodenfeuchtigkeit von Dr. J. N. Woldřich; über die registrierenden Barometrographen, Thermographen und elektrische Anemometer von M. Hipp; über den selbstregistrirenden Regenmesser von R. Beckley, (ausgeführt von J Hicks); barometrische Sturmbahnen und Amplituden auf dem östlichen Continent, und Beiträge zur Kenntnis der Wald- und Regenzonen des Kaukasus, von A. v. Wojeikoff; über Cator's Anemometer; Untersuchungen über die Bilanz der Verdunstung und des Niederschlags von Dr. H. Hoffmann; über die Regenvertheilung in Russland von H. Wittek; Mohn's Untersuchungen über Verlauf und Ursachen der europäischen Stürme; über das Auftreten des Ozons in der Atmosphäre von O. C. F. Luedicke; zur Deutung des Wetters in unseren Gebirgen von A. Mühry; über Poey's neue Eintheilung der Wolken von K. Fritsch; über das Gesetz der Winde

und das System der Luftströmungen über dem atlantischen Ocean von Dr. Prestel; über die Höhe des Nordlichts und dessen Lage im Raume von J. H. L. Flögel. Eine große Zahl kleinerer Mittheilungen und Besprechungen erschienener literarischer Werke nimmt den übrigen Raum ein. Man begegnet ausgezeichneten Namen im Gebiete der Wissenschaft und keine neue Erfindung oder Verbesserung der Hilfsmittel entgeht der Aufmerksamkeit. Nicht nur den Meteorologen vom Fache, auch den Dilettanten der Wissenschaft wird reichlicher Stoff geboten, und ein Realindex vermittelt das schnelle Finden gesuchter Aufklärungen. Dieser erprobt sich für die kleineren Mittheilungen besonders günstig, und mag man mit Sachnamen, Orts- und Ländernamen oder Personennamen in das Register eingehen, so erhält man in kürzester Frist eine Uebersicht alles Zusammengehörigen. Die beigegebenen Tafeln und Holzschnitte stellen in guten Zeichnungen neu construierte Instrumente vor.

Die meteorologische Centralanstalt ist, (wie man aus einem Artikel ihres Leiters, k. k. Sectionsrathes Jelinek, pag. 107, erfährt) im Begriffe alle meteorologischen Stationen mit auf das Metermaß umgeänderten Instrumenten serienweise binnen 2—3 Jahren zu versehen. Dasselbe wird im April ein eigenes den Zwecken der Anstalt vollkommen entsprechendes Gebäude auf der Anhöhe zwischen Döbling und Heiligenstatt erhalten, und mit den vortrefflichsten Instrumenten neuester Erfindung ausgerüstet sein. —s—

Notizen.

Die Schiffahrtsbewegung im Canal von Suez. 1870 und 1871 (bis Ende October). Durch die freundliche Vermittlung des holländischen Consuls Herrn J. N. Anslyn in Alexandrien erhielten wir nachstehenden Ausweis über die Schiffahrtsbewegung im Canal von Suez, während der 12 Monate des Jahres 1870 und der Zeit bis Ende October 1871, der über die Benützung des für den Weltverkehr so wichtigen Weges interessante Daten gibt:

1870	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Im Ganzen Schiffe	Tonnengehalt
	Zahl der Schiffe													
1. England	22	17	38	19	29	31	24	27	22	30	31	39	329	309,230.67
2. Frankreich . .	4	3	7	6	8	8	7	8	6	7	5	5	74	82,000.40
3. Aegypten . . .	.	6	5	5	.	3	4	3	.	.	1	6	33	21,430.62
4. Oesterreich-Ung.	.	2	2	2	1	.	2	1	1	1	5	7	24	18,186.02
5. Italien	.	1	1	.	3	2	.	.	3	.	1	1	12	8,251.73
6. Türkei	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	12	16	9,882.32
7. Spanien	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	3	732.—
8. Russland . . .	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	961.20
9. Holland	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	2	163.—
10. Dänemark . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	660.37
11. Griechenland . .	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	48.64
12. Portugal	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	371.43
13. Zanzibur . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	881,26
14. America	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	306.—
Von Port Said-Suez .	23	24	33	20	26	21	19	21	19	20	30	44	300	
Suez-Port Said . .	3	7	21	15	16	27	20	21	13	19	13	27	302	
Reisende	16	85	1381	4362	1474	1765	683	453	1162	625	721	11305	24032	

1871	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	Im Ganzen Schiffe	Tonnen-gehalt
	Zahl der Schiffe											
1. England	40	48	46	37	39	25	38	41	36	51	401	454,900.56
2. Oesterreich-Ungarn	13	4	5	3	3	5	7	5	4	4	53	32,335.37
3. Frankreich	7	5	4	5	4	4	5	5	5	7	51	70,326.99
4. Italien	3	4	3	2	2	6	7	3	4	6	40	25,452.09
5. Türkei	4	6	3	2	1	3	2	4	3	2	30	16,526.82
6. Aegypten	3	2	3	5	.	.	.	.	4	4	21	13,353.58
7. Russland	.	1	2	1	.	.	.	1	.	.	5	4,820.67
8. Belgien	1	.	1	.	.	1	.	.	1	.	4	4.400.—
9. Spanien	1	.	.	.	.	1	.	.	1	1	4	2,541.09
10. Holland	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	3	3,176.28
11. Deutschland	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	938.40
12. America	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	3,761.73
13. Portugal	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	531.48
Port Said-Suez	43	38	34	25	20	22	28	31	36	44	322	
Suez Port-Said	30	32	34	29	29	22	32	29	22	35	294	.
Reisende	6712	3061	5542	1935	2174	2209	1182	2387	1659	8222	35083	

Dieser Uebersicht schließen wir mit Bezug auf die Bedeutung des Suez-Canals für Oesterreich-Ungarn die mahnenden Worte eines Fachmannes an, die jüngst aus Anlass einer Besprechung der Resultate der ost-asiatischen Expedition im „Wiener Tagblatt“ zu lesen waren.

Mit der Eröffnung des Suez-Canals erschloss sich der wirtschaftlichen Entwicklung Oesterreichs, der Industrie und dem Handel des Vaterlandes ein wahrhaft immenses Gebiet. Der Handelsverkehr britisch Indiens, Siams, Chinas, Japans und des malaischen Archipels repräsentiert einen Wert von 3—4000 Millionen Gulden, ein Verkehr, der in steter und rascher Zunahme begriffen ist, ein Verkehr, an dem Oesterreich so gut wie gar nicht participiert, obzwar es, und dies eben ist ein erfreuliches Ergebnis der ost-asiatischen Expedition, was seinen Export anbelangt, in vieler Beziehung mit der englischen, französischen und deutschen Production concurrieren kann und, wie allgemein bekannt, in Bezug auf den Import von Baumwolle, Colonialwaren, Gewürzen etc. auf den Bezug über London, Amsterdam oder Hamburg angewiesen ist. Es ist sicherlich eine bemerkenswerte und unsere Handelsverhältnisse drastisch illustrierende Thatsache, dass eine Anzahl von Erzeugnissen der österreichischen Industrie in London, Paris oder Hamburg zum englischen, französischen oder deutschen Product gestempelt und mit der fremden Marke versehen über den Ocean gehen, um uns auf dem überseeischen Markte als englisches oder französisches Fabricat Concurrenz zu machen; es ist eben so bezeichnend für unsere wirtschaftlichen Zustände, dass die Producte ferner Länder, die wir für unsere eigene österreichische gewerbliche Tätigkeit oder für unseren Consum brauchen, via Suez-Canal an unseren Küsten, so zu sagen an unseren Augen vorbei nach England oder Holland geführt werden, um von da erst, nachdem sie durch verschiedene Hände gegangen, auf dem kostspieligen Wege von Rotterdam oder Hamburg aus mittels Bahn nach Oesterreich gebracht zu werden.

Wenn man bedenkt, dass durch die Eröffnung des Suez-Canals die maritime Lage Triest's eine bei weitem günstigere geworden ist, als sie es

früher war, dass die Entfernung Londons von Bombay 3100 Seemeilen, jene Triest's nun 2340 beträgt, ein Unterschied, der einer Fahrtdauer von zehn Tagen gleichkömmt, dass abgesehen von diesem Zeitersparnis, welches im Handel auch allemal einen Geldwert besitzt, die Frachtkosten von Bombay nach Triest um 23 Francs per Tonne weniger betragen, als nach Southampton und um 25 Francs weniger als nach Hamburg, so muss man mit Bedauern wahrnehmen, dass seit Eröffnung des Canals für die Ausnützung der günstigen maritimen Lage Triest's, die Errichtung einer Dampferlinie des Lloyd von Bombay nach Triest abgerechnet, so gut wie gar nichts geschehen ist.

Man wird vielleicht einwenden, die Vortheile, welche eine Steamerverbindung zwischen Triest und Bombay via Canal gegen die Linie London-Bombay bietet, werden paralysiert durch den Umstand, dass die Frachtkosten von Bombay nach England via Cap der guten Hoffnung per Segelschiff noch immer um Francs 12.70 billiger sind als jene per Steamer via Canal von Bombay nach Triest, man darf aber nicht außer Acht lassen, dass eine solche Verbindung den Nachtheil einer um 81 Tage längeren Fahrt mit sich im Gefolge führt, und dass dadurch der anscheinende pecuniäre Vortheil mehr als aufgewogen erscheint. Abgerechnet die Zinsenverluste, welche die nothwendige Consequenz einer längeren Fahrtdauer, die höhere Versicherungsgebühr im Gefolge einer längeren Fahrt und bei Segelschiffen überhaupt, gibt es eine Anzahl von Waren, die wie z. B. Baumwolle raschwechselnden Handelsconjuncturen unterliegen und deshalb auf den Steamertransport angewiesen sind, und wieder andere die durch längere Seereisen leiden.

Was bis nun von österreichischer Seite geschehen ist, um die bedeutenden Kosten der Ausrüstung der ost-asiatischen Expedition für die Gesammtheit nutzbringend zu machen, verdient kaum Erwähnung Die Gründung eines Exportvereins ausgenommen, dem bereits eine Anzahl inländischer Firmen beigetreten sein soll, der aber seiner Organisation nach wol schwerlich den wirklichen Bedürfnissen genügen und ausreichend sein dürfte, um eine lebhafte und nutzbringende Verbindung mit dem überseeischen Handel zu vermitteln, ist so gut wie gar nichts geschehen, und die Gründung einer austro-indischen Handelscompagnie, wie solche zur Belebung unseres Handels als nothwendig vorausgesetzt wird, eine Association, die bereits concessioniert ist und für die sich der Leiter der ost-asiatischen Expedition Dr. v. Scherzer lebhaft interessiert, findet in einer Zeit, wo es sich um die Creierung aller möglichen und unmöglichen Makler- und Interventionsbahnen handelt, weder die nothwendige Unterstützung noch auch das wünschenswerte Verständnis.

Dass unter diesen Umständen unsere Nachbarländer Anstalten treffen, uns trotz ihrer weniger günstigen maritimen Lage den Vorrang abzulaufen, ist wieder so recht bezeichnend für unsere österreichischen Verhältnisse. Schon denkt man in Norddeutschland daran, die Indolenz der Oesterreicher zu benützen, und es ist nicht so unmöglich, dass eine deutsche Compagnie sich in Triest etabliert, und uns von da aus ihre Gesetze dictiert, in Odessa wurde bereits mit einem Capital von 25 Millionen Rubel eine Handelsgesellschaft für den Verkehr via Suezcanal ins Leben gerufen, Italien selbst beginnt sich zu regen und zu rühren, indem es in jeder Weise seinen Handel nach den indischen und ost-asiatischen Ländern zu heben bestrebt ist, und in Frankreich endlich geht man an's Werk, um jene Idee Napoleons III. die er an den Durchstich des Suez-Canals knüpfte, die Erhebung Marseilles zur Metropole des Handels mit Indien und Ostasien zu realisieren.

A. Z.

Zustände in Liberia. Den Berichten über die Culturentwicklung im Negerfreistaat Liberia, wie wir sie zeitweise in americanischen Blättern zu lesen bekommen, (vergleiche auch „Reise in die Nachbarländer des Negerstaates Liberia," Mittheilungen 1871, Seite 353 ff.,) stehen die neuesten Nachrichten über die dortigen Zustände nichts weniger als zustimmend gegenüber. Sie lassen vielmehr der Vermutung Raum, dass mit der Idee eines freien Negerstaates ein unlösbares Problem gegeben war, oder dass man sich eine solche Staatbildung leichter dachte, als ins Werk zu setzen, verstand. Ein Berichterstatter der „Augsburger allgemeinen Zeitung" theilt darüber folgendes mit:

„Die Anfänge der Colonisierung und Civilisierung in Liberia reichen bis in das Jahr 1817 zurück. Man hat eine freie der americanischen nachgebildete Verfassung, englisch sprechende Neger, die in Amcerica ihre hohe Schule durchgemacht haben, und — getäuschte Hoffnungen. Von den vielen Voraussetzungen, von dem großen Cultureinfluss auf den ganzen schwarzen Erdtheil, von dem man fabelte, ist nichts in Erfüllung gegangen. Liberia beansprucht für sich einen Flächenraum von 450 Geviertmeilen, auf welchem etwa 250,000 Schwarze und Mulatten wohnen, unter denen aber noch der größere Theil aus Fetisch-Anbetern besteht; ein Stamm, der der Veys, bekennt sich zur Lehre des Profeten. Ein weißer Mann kann in dieser Musterrepublik nicht Bürger werden und der Handel ist höchst unbedeutend geblieben. Man hat Europa bezüglich Liberia's viel Sand in die Augen gestreut, und es ist gut, wenn einmal die Dinge geschildert werden, wie sie wirklich sind. Die letzte africanische Post bringt darüber erbauliche Enthüllungen. Schon 1870 war der schwarze Gentleman C. F. Roye Präsident. Er beschloss eine Anleihe in England zu machen, wo ja für Marokko und Uruguay, für Ecuador und Nicaragua stets Geld zu haben war. Warum nicht eine Anleihe für Liberia? Der Präsident ward in philanthropischen Kreisen Londons gut aufgenommen; für die braven christlichen Schwarzen fand sich Geld, und mit diesem kehrte Herr Roye vergnügt nach Monrovia zurück.

Indessen theilte der Biedermann die Anleihe zwischen sich und seinen Regierungsgenossen, seinem Sohn dem „Oberpostmeister" und dem Staatssecretär Lewis. Hätte er die Summe im ganzen Lande vertheilt, so wäre die Sache gut gewesen. Als man nun von der Anleihe Wind bekam, kerkerte das Volk von Monrovia am 26. October seinen Präsidenten und die ganze Regierung ein. Die englischen Gläubiger haben vor der Hand das Nachsehen, wenn nicht die Regierung für sie eintritt. Diese hätte allerdings Ursache, sich einmal in die liberianischen Angelegenheiten einzumischen, denn aus der Musterrepublik ist mit der Zeit ein völliger Räuberstaat geworden. Die britische Regierung erhebt gegenwärtig folgende Ansprüche an Liberia: 12000 Dollars für Ausplünderung des Schooners „Elisabet," gehörig einem gewissen Palmer aus Sierra Leone; 7000 Dollars für Plünderung der englischen Brigg „Julia Ellen," begangen durch schwarze „Bürger" vom Cap Palmas; 27000 Dollars für Ausplünderung der Plantagen des britischen Unterthans Jeremias Rolle; 10000 Dollars für schuldiges und von den Beamten unterschlagenes Postgeld u. s. w. Ein Schwarzer, der es mit seinem Lande wohl will, schreibt darüber: „Wie sollen wir diese ungeheuern Summen zahlen? Geld haben wir keines, und doch müssen wir der englischen Regierung etwas bieten. Warum treten wir ihr nicht einen Strich Landes ab, z. B. das Land am Cap Palmas und am Cavalla-Fluß, das wir gar nicht übersehen können? Wir haben genug an den Landschaften Mesurado-, Grand Bassa und Sinoe. Die Bevölkerung am Cap Palmas besteht ohnedies aus Rowdies und ist für uns eine Pest." Die Engländer werden sich bedanken,

sie haben genug africanische Besitzungen, die ihnen schon eine Last sind. Liberia, von dem man einen colossalen Handelsaufschwung erwartete, kann aber nicht einmal jene unbedeutenden Summen aufbringen, sie erscheinen dort „ungeheuer." Die freien Neger arbeiten eben nicht, das Plündern der Handelsschiffe erscheint ihnen bequemer.

Einen tiefern Einblick in die Zustände der Republik gewähren uns einige vom December datierte und in der *African Times* publicierte Briefe. Americanische Episcopalmissionäre, Methodisten, Presbiterianer, Baseler Missionäre sind unausgesetzt thätig gewesen, dem Christenthum in Liberia festen Boden zu verschaffen. Wie steht es damit jetzt? Einer der Briefe erzählt: „Mitten unter all der abscheulichen öffentlichen Verkommenheit geht eine sogenannte religiöse Erweckung vor sich und haufenweise hält das Volk nächtliche Conventikel. Diese wahnsinnigen religiösen Versammlungen werden die ganzen Nächte bis zum Tagesanbruch fortgesetzt, wobei Männer und Weiber innerhalb der Kirchen die grössten Sünden begehen, während die „Erweckungen" stattfinden."

Es kann dies nicht auffallen, wenn man sich daran erinnert, wie selbst unter den gebildeten christlichen Negern der Vereinigten Staaten vielfach ein Rückschlag zum Fetischdienst beobachtet worden ist. Ein zweiter Brief sagt: „Die eigentlichen Herren Liberias sind die Kaufleute. Ehe die Wahlen zu den Kammern stattfinden, bestimmen die Kaufleute wer gewählt werden soll. Thun die Wähler nicht wie sie wollen, so droht man, dass man sie verhungern lasse. Die Kaufleute besitzen das Palmöl, den Reis, den gesalzenen Fisch und den Tabak — halten sie diese zurück, so muss das Volk verhungern. Die Leute selbst besitzen nichts. Kommt einer und wünscht Nahrungsmittel, so heißt es: „„Stimme so und so in der Legislatur; wo nicht, so erhältst du nichts. Geh' zur Regierung, damit die dich füttere."" In den Magazinen der Regierung finden sich aber nur verdorbene Waaren und das Papiergeld ist so entwerthet dass z. B. eine Elle Baumwollstoff gegenwärtig 2 Dollars kostet." Der schwarze Schreiber fährt in seinen Klagen fort: „Hier sitzen wir mit gefalteten Händen, umgeben von Urwald, der bis an unsere Thüren reicht, wo Leoparden, Hirsche, Schlangen und alle Arten wilder Bestien hausen; unsere Straßen sind nur ein elender Fußpfad, so dass, wenn unsere Ladies nach dem Regen ausgehen, sie im Schmutz versinken. Wir müssen uns vor uns selbst schämen, denn wir haben es nicht verstanden, unsere Privilegien und die günstigen Gelegenheiten auszunützen; wir haben nichts für unser Land, nichts für unsere heidnischen Brüder gethan, ausgenommen, dass wir sie zu Holzhauern und Wasserträgern machten; nichts ist geschehen, um den Handel zu ermutigen, um die Hilfsquellen des Landes zu eröffnen, nichts für die Erziehung unserer Kinder. Haben wir eine Hütte gebaut und einen kleinen Fleck urbar gemacht, um darauf einige Kartoffeln oder Kassade zu pflanzen, dann glauben wir ein großes Ding vollbracht zu haben. Dann gehen wir faulenzend umher, sind stolz auf unsere Freiheit und denken: was wir doch für ein herrliches Land haben!" Das sind traurige Zustände; aber ein schwarzer Liberianer schildert sie selbst. Allerdings ist dieses Bild anders als mancher glänzende Missionsbericht, aber es hat den Vorzug der Wahrheit, wenn auch einen traurigen."

Diesen Bemerkungen fügen wir bei, dass in der jüngsten Zeit in Liberia ein Anlauf zum Besseren stattgefunden haben muss, weil es sonst nicht denkbar wäre, dass, wie die neueste Post meldet, J. J. Roberts einstimmig zum Präsidenten gewählt wurde, derselbe, der schon bei der Organisation der Republik diesen Posten in der ehrenhaftesten Weise bekleidet hatte.

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft.

am 27. Februar 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen und angenommen: Dr. Johann Polek in Wien, Heinrich Hartl, k. k. Oberlieutenant, Robert Daublebsky Edler v Sterneck, k. k. Oberlieutenant, das k. k, Real-Ober-Gymnasium in Feldkirch, das Offizierscorps des k. k. 13. Feld-Artillerie-Regiments in Temesvar, Franz Ritter von Sidorowicz, k. k. Rechnungsrath in Wien.

Der Generalsecretär berichtet über die von der geographischen Gesellschaft eingeleitete Theilnahme am Zustandekommen einer österreichischen Nordpol-Expedition. In Folge des Aufrufs, der vom Ausschusse der Gesellschaft zu diesem Zwecke ausgieng, constituierte sich in der Versammlung vom 14. Febr. l. J. ein Verein zur Förderung der österreichischen Nordpol-Expedition, der sich die Aufbringung der Gelder für die Expedition zum Zwecke macht und als dessen Mitglieder alle Beitragenden zu betrachten sind. Der Verein hat sofort in der Voraussetzung, dass die Statuten behördlich genehmiget werden, den Herrn Contre-Admiral Freiherrn von Wüllerstorff-Urbair zum Präsidenten, die Herrn Reichskriegsminister Freiherr v. Kuhn und Graf Edmund Zichy zu Vicepräsidenten gewählt, während Sr. kais. Hoheit der Erzherzog Rainer dic Güte hatte, das Protectorat des Vereines zu übernehmen; ferner wurde für die unmittelbare Förderung der Sache und Ausführung der laufenden Geschäfte ein engeres Comité gewählt, welches aus den HH. M. Ritter v. Cassian, Dr. Max Friedländer, Dr. Ferd. v. Hochstetten, Freiherr v. Hofmann, Max Freiherr. v, Kübeck, Ludwig Ladenburg, Albert Freiherr v. Rothschild, Hermann Freiherr v. Todesco- Max Freiherr v. Weber, Bela Freiherr v. Wenkheim, Hans Graf v. Wilczek Gundacker Graf v. Wurmbrandt und dem Berichterstatter besteht. Dieses Comité hat seine Thätigkeit sogleich begonnen und der Erfolg derselben ist durch die überaus wolwollende Theilnahme, die sich für die Nordpolexpedition kundgibt, bis auf den heutigen Tag ein sehr günstiger. Die Bei tragenden werden vorläufig in den Tagesblättern veröffentlicht, ein vollständiges Verzeichniss derselben wird durch das Comité an die Mitglieder des Vereines verschickt werden. Beiträge werden sowol von jedem Mitgliede des Comité's als von dem Bankhause H. Todesco & Söhne entgegengenommen.

Hr. F. Kanitz bespricht an der Hand der von ihm neu bearbeiteten Karte seine Forschungsreise im Donau-Timok- und Sveti Nikola-Balkangebiet Bulgariens (siehe unser heutiges Heft der Mittheilungen) und zeigt an der sorgfältigen Aufnahme des von ihm durchforschten Landstriches, wie viel die bisherigen Karten in Bezug auf Terrain, Fixierung der Flussläufe und topographischer Bezeichnung zu wünschen übrig lassen.

Prof. Simony bespricht den Gletscherschutt als Object der Forschung. Der Vortrag wird vollständig in unseren Mittheilungen erscheinen.

Zum Schluss berichtet Dr. O. Lenz über die Thätigkeit der geographischen Gesellschaft in Bombay. (Siehe das nächste Heft der Mittheilungen.)

Nächste Monatsversammlung am 26. März 1872.

Reise im bulgarischen Donau-, Timok- und Sveti Nikola-Balkan-Gebiet *).

Von F. Kanitz.

II.

Von Vidin über Florentin und Bregova durch das Gebiet der Topolovica, der Delena und des vereinigten Timok's.

Die Straße von Vidin nach der Mündung des Timok führt mit nur geringer Unterbrechung beinahe streng nördlich durch Vidins sanft gewellte Ebene. Letztere begrenzt im NW ein grüner Hügelkranz, auf welchem junger Eichenstand mit Mais- und Weinculturen wechselt. Dieses hüglige Terrain zieht im flachen Bogen in einer Entfernung von 1½—2 Stunden von Vitbol über Tatarčik, Rianovce, Hinova, Alvadži bis zur Donau und umschließt amphitheatralisch das große, durch seine zahllosen Wassertümpel und durch das coupierte Terrain jeden Angriff sehr erschwerende Glaçis der westbulgarischen Donaufestung.

Der landschaftliche Charakter der Gegend erhebt sich nur in den tief eingeschnittenen Thälern und felsigen Schluchten der zur Donau laufenden Flüsschen zu einzelnen malerischen Bildern und einzig der Gedanke, dass wir uns hier auf interessantem geschichtlichen Boden **) und auf einem der berühmtesten Schlachtfelder des Ostens befinden, verleiht der Gegend einigen Reiz.

In drei Stunden gelangt man von Vidin nach dem einst stark befestigten Florentin. Die ein wenig Handel, etwas Fischerei und viel Nichtsthun betreibenden Türken des Ortes klagen über den Rückgang ihres Wolstandes. Eine alte Moschee, das in Ruinen liegende Bad, ein schlechter Han und ein elendes Café sind wirklich recht traurige Illustrationen der nördlich-

*) Meine geographischen Studien über den von mir zuerst entdeckten Sveti Nikola-Balkan gedenke ich im Zusammenhange mit jenen über die gesammte Balkankette in meinem unter der Feder befindlichen Werke „Donau-Bulgarien und der Balkan" zu veröffentlichen. Ueber das Ethnographische und Archäologische der in diesen und im vorausgegangenen Artikel I. behandelten Gebiete erlaube ich mir auf meine Aufsätze „Ethnographische Verhältnisse der bulgarischen Nordwestspitze" (Nr. 2 der „Mitth. der anthropologischen Gesellschaft in Wien," 1872), dann „das Völker-Kaleidoscop am Lomflusse in Westbulgarien" („Globus" Band XXI. Nr. 3. 1872) und meine demnächst erscheinende Arbeit „Beiträge zur Alterthumskunde Westbulgariens" in den „Mitth. d. k. k. Central-Commission zur Erforsch. u. Erh. d. Baudenkmale" zu verweisen.

**) F. Kanitz „Reise in Süd-Serbien und Nord-Bulgarien." XVII. Band. Denkschriften der k. k. Akad. d. Wiss. 1868.

sten türkischen Niederlassung am Donaustrome, die einst viel größeren Umfang als Vidin gehabt haben soll.

Verfall und fatalistisches Waltenlassen der Elementarkräfte tritt uns überall im moslim'schen Viertel entgegen. Nur die Erbärmlichkeit der an africanische Kaffer-Niederlassungen mahnenden Tataren-Colonie wetteifert mit derselben. Erst in dem höher gelegenen, von dem Steilrande der Terrasse sich aufwärts ziehenden Bulgarenviertel athmen wir wieder auf. Auch hier findet man wol Häuser, welche Troglodytenbehausungen gleichen, wir sehen aber auch Gehöfte, die einen bedeutenden Wolstand verraten, und betritt man das Innere des Kmetenhauses, so glaubt man sich Angesichts des reichen und reinlichen Hausrates, der von den Wandbrettern blinkenden Zinn-, Thon- und Glasgeschirre, der geschnitzten Einrichtungsstücke u. s. w, wäre das fremdartige, spartanische Bett nicht da, in ein wolhabendes Schweizer- oder Tiroler Bauernhaus versetzt.

Rakovica, wo eine türkische Karaula neben der Inschachhaltung der Rajah den nahen Timokübergang überwacht, zählt neben 55 wallachischen 30 tatarische Gehöfte. Es besitzt seit mehreren Jahren ein bescheidenes Kirchlein, während früher der Gottesdienst in einer niederen Hütte abgehalten wurde, aber noch immer keine Schule. Außer dem Popen ist auch nicht eine Person im Dorfe des Lesens oder Schreibens kundig. (!) Von der im Pariser-Frieden (1854) den Christen der Türkei gemachten Concession des freien Kirchenbaues hat auch das nahe Bregova Gebrauch gemacht. Man erreicht es von Rakovica aus mit Berührung des dazwischen am Timok gelegenen, von Romanen bewohnten Dorfes Bale auf guter Straße in $^3/_4$ Stunden.

Weder bei Boué oder sonst irgendwo fand ich der Insel gedacht, welche, die größte mir bekannte des Timok, von diesem bei Bregova gebildet wird. Etwa der vierte Theil derselben, gegenüber dem Dorfe Blinovac, gehört Serbien. Er ist durch einen Zaun wol verpallisadiert und durch eine Grenzkaraula bewacht, deren kleine Besatzung mittels Nachens mit dem serbischen Festlande communiciert.

An die 400 romanischen Häuser Bregova's schließen sich seit 1861 die Gehöfte von 110 tatarischen Familien, welche anfänglich, von den türkischen Colonisatoren ohne Arbeitsvieh gelassen, mit großen Mühsalen zu kämpfen gehabt, nunmehr aber als fleißige Ackerbauer den reich lohnenden bulgarischen Boden liebgewonnen nnd einen bescheidenen Wolstand errungen haben.

Größtentheils in SW Richtung, nur in den tiefen Einschnitten der bulgarischen Timok-Hochebene manchmal nach SSW seltener nach SO abzweigend, führt eine der üblichen schlecht gehaltenen Landstraßen

in beinahe gerader Linie von Bregova nach Kula. Auf einer kleinen Höhe zwischen Slokuća und Delena, kurz bevor man zu letzterem von einem Blockhause bewachten Dorfe südlich hinabsteigt, erblickt man in SW die serbische scharfgeschnittene Rtanjpyramide und auf der Weiterfahrt die Profile des Grenzberges Vrška-Čuka.

Bei Delena befand ich mich so ziemlich auf einem der höchsten Puncte der hügeligen Terrasse, deren nordwestlicher Rand oft in so steilen Böschungen nach dem Timok abfällt, dass er keinen Raum für eine Fahrstraße bietet, während die östlichen Abhänge in langgestreckten Linien sich sanft nach der Donau hin verflachen.

Die Terraindarstellung dieses Theiles der bulgarischen Timokspitze war auf unseren bisherigen Karten vollkommen fehlerhaft. Kiepert ließ die serbisch-bulgarischen Grenzberge weit über Vrška-Čuka hinaus in ununterbrochener Linie bis gegenüber dem serbischen Orte Čokonjar am Timok fortziehen, ferner diese „Vratarnica Pl.“ getaufte Kette mit schmalem Rücken nach Ost und West in steiler Böschung abfallen und an deren östlichem Rande dann unvermittelt eine weite Hochebene beginnen.

Auf Oberst v. Scheda's Karte der Türkei findet man denselben Fehler durch die stärkere Schraffierung noch vergrößert. Nach Ob. von Scheda's Darstellung wäre die Terrasse mit mehreren tausend Fuß hohen Gebirgen bedeckt, während in Wirklichkeit ihre höchsten Erhebungspuncte nördlich der Vrška-Čuka nirgends auch nur annähernd diese Höhe erreichen. Ja neben diesem letzten niedersten Ausläufer des Sveti Nikola-Balkan sinkt das ganze weitere nördliche Terrain bis zum Timok zu einer einzigen stark unundulierten hügeligen Terrasse herab.

Die schöne von mir in den verschiedensten Richtungen durchzogene bulgarische Timokspitze eignet sich durch ihre Bodenverhältnisse für alle Zweige der Landwirtschaft. Ueberall sah ich neben kleinen Laubholzwaldungen schöne Wiesen und Felder, reichtragende Wein- und Obstculturen, und auch Tabak gedeiht vortrefflich. Zahllose Viehherden, namentlich Rinder, Schafe und Pferde tummeln sich auf den weiten Triften der Hochebene. Eine gewisse Wolhabenheit ist in den Dörfern, Einzelgehöften und auch im Physischen der Bevölkerung nicht zu verkennen.

Zurückgekehrt von einem verfehlten archäologischen Ausfluge nach römischen Votivsteinen, den ich auf die Aussage der Karaulabesatzung von Vrška-Čuka nach dem Fuße des gleichnamigen Berges unternommen hatte, trat ich von dem genannten Blockhause meinen Ritt in das Quellengebiet der Topolovica und Delenska-rjeka an. Bereits im J. 1864 hatte ich bei Delena und Boinica die Rinnsale der beiden Flüsschen überschritten. Der Einbruch des Winters verhinderte mich jedoch damals an ihrer weiteren Erforschung.

Als ich am prachtvollen Morgen des 25. Sept. 1868 von der Karaula Vrška-Čuka nördlich entlang dem serbischen Grenzzaune hinritt, lag eine wunderbare Ruhe auf der jenseits des Timok vor uns aufgerollten serbischen Landschaft Crna-rjeka. Auch nicht die kleinste Erhebung hinderte den Ausblick nach der schön gelegenen Kreisstadt Zaičar und selbst meine weniger für landschaftliche Reize empfängliche Begleitung schien von dem zaubervollen Naturbilde bewegt zu sein. Als wir bald darauf von der Karaula Gola-Manova östlich abbogen, entwickelte sich gegen S ein anderes Panorama, welches ganz abgesehen von seiner entzückenden Schönheit einen höchst lehrreichen Einblick in die Configuration der serbisch-bulgarischen Grenzberge bis weit über den Sveti Nikola-Balkan hinaus gestattete.

Bei der Karaula Gola-Manova, die für eine Triangulierung der bulgarischen Nordterrasse eine höchst schätzenswerte Position bieten wird, erreichten wir die in tiefen Gräben eingeschnittenen Quelladern des linken Armes der Topolovica-rjeka. Ich folgte der nördlicheren bis Gola-Manova und wurde durch die eigentümlichen zahlreichen Regenquerrisse, welche in der Hauptfurche mündeten, an die südrussischen Thalbildungen erinnert, die J. G. Kohl so trefflich beschrieben hat. Nachdem das Bächlein bei dem schönen und reichen Dorfe Boinica einen von Burilovce kommenden Zufluss aufgenommen, fließt es zwischen tiefen Gehängen hinab zur Haidučka Češma. Nahe diesem „Räuberbrunnen“ vereinigen sich die beiden Arme der Topolovica.

Bei der „Haidučka Češma“ erhält die Scenerie durch die zerklüftete Terrasse und durch von derselben abgestürzte riesige Kalkblöcke einen überraschenden, bis zur Timokmündung nicht wiederkehrenden wild-romantischen Charakter, dessen Reiz, wenn man wie ich am späten Abend bei Mondschein an dem Brunnen seinen Halt aufschlägt, durch die traditionell mit dessen Namen in Verbindung gebrachte Heldenthat des berühmten serbischen Freiheitskämpfers Haiduk Veliko noch gehoben wird. Der Punkt, an dem die „Haidučka Češma“ liegt, ist zu räuberischen Ueberfällen wie geschaffen. Anch gegenwärtig fehlt es nicht an solchen. Von der nördlichen Wand des Thaleinschnittes blicken die Häuschen des verrufenen Tscherkessendorfes Albatina herab, und unfern derselben erhebt sich eine feste Karaula zum Schutze der Reisenden, welche das sich allmählich verbreiternde Thal durchziehen.

Je mehr wir dem großen Dorfe Girca uns näherten, desto niedriger wurden die durch die Einwirkungen des Wassers viel zerrissenen Höhen, zwischen welchen die Topolovica fließt, Alles Laubholz am Wege war jung, nur hier da mahnte ein vergessener mächtiger Eichbaum an das unverständige Wüten der unaufgeklärten Bevölkerung gegen den weder durch Gesetz noch Forstorgane geschützten Wald.

Wir hatten an verschiedenen Punkten länger verweilt. Außer den sehr aufhaltenden kartographischen Aufzeichnungen hatten namentlich zu Boinica schöne Töpferarbeiten, welche unverkennbar antike Einflüsse verrieten, meine Aufmerksamkeit gefesselt, während die schöne Landschaft an der Haidučka Česma zur Croquierung derselben einlud.

So war es sehr spät, allerdings in einer durch Sternenglanz und Mondlicht verschönten Nacht, als uns das Knesenhaus zu Girca gastfreundlich aufnahm.

Der Knes, ein stattlicher, sehr intelligenter Mann, gehörte zu den reichsten des wolhabenden Ortes. Etwa 400 Schafe, zahlreiche Rinder und Pferde, schöne Felder und Weingärten waren sein eigen. Weniger verriet sich der Wolstand des Hauses in dessen innerer Einrichtung. In niederen abscheulichen Räumen lebte der Knes mit seiner Familie, zu welchen zwei verheiratete Söhne mit Frauen und Kindern gehörten; und ich zog es aus guten Gründen vor, im Freien auf der Cartake eines Speichers mein Nachtlager aufzuschlagen.

Der grelle Contrast zwischen dem großen Wolstand des Hofbesitzers und dem Mangel am bescheidensten Comfort in seiner Wohnung lässt sich leicht erklären. Noch vor wenigen Jahren suchte der Christ sowol in den Städten, als auf dem Lande, insbesondere aber die bulgarische Bevölkerung, welche zweifellos die fleißigste der Türkei ist, die Früchte ihrer Arbeit vor den stets begehrenden Augen der herrschenden Race zu verbergen. Ganz zuletzt hat sich, Dank dem fortwährenden Druck des europäischen Westens, wenn auch nicht alles, doch unläugbar manches in dem Verhältnisse zwischen Christ und Türk zum Besseren gewendet. Trotz der allmälich fortschreitenden günstigen Umwandlung der früheren unglücklichen Zustände werden aber deren Nachwirkungen noch lange auf der intellectuellen Entwicklung der großen Bulgarenmasse lasten.

Die bis Vidin sichtbare Kirche von Girca erinnerte einigermaßen an die alten zur Vertheidigung eingerichteten Kirchen der siebenbürgischen Sachsen. Ihre Mauern sind massiv, von Strebepfeilern gestützt und die Fenster spärlich und enge. Die lauten Glockentöne vom netten der Kirche vorgebauten Holzturm begleiteten uns, als wir am nächsten Morgen unseren Ritt in das Thal der Delenska-rjeka antraten.

Nachdem wir kurze Zeit in NO Richtung aufwärts gestiegen waren, senkten wir uns in ein SO nach NW streichendes kleines Seitenthal der Delenska hinab und hatten nach einer Stunde diese selbst erreicht. Auf den hübsch cultivierten Höhen ihres linken Ufers sahen wir gleichzeitig die hübschen Orte Čorokalina und Teanovce. Die Höhen im Westen, zwischen welchen die Delena fließt, bedeckt bis zu dem gleichnamigen Dorfe

junger Wald. Bei Hinova tritt das Flüsschen in die Ebene hinaus und vereinigt sich auf dem weiten Glaçis von Vidin mit der aus dem Defilé zwischen Rianovce und Smrdan herauskommenden Topolovica. Diese umfließt hierauf in sehr gekrümmtem Laufe den äußeren Schanzengürtel Vidin's und fällt hart bei dessen nördlichstem Außenwerke in die Donau. Das ganze Gebiet der Topolovica wurde unter allen bis zum J. 1871 veröffentlichten Karten am besten von Kiepert dargestellt. Bei aller Mangelhaftigkeit des Details zeigt Kiepert's Karte nicht die zahlreichen Verschiebungen von Flüssen und Orten, wie z. B. v. Scheda's Karte.

Westlich von Teanovce erreichten wir den höchsten Punkt der im Halbkreis von Koilovo nach Florentin sich hinziehenden Terrasse. Er bot eine weite sehr günstige Aussicht zur Aufnahme der gegen den Timok sanft verlaufenden Hochebene. Bei Rakitnica und Gamzova ist dieselbe stellenweise cultiviert. Man pflanzt größtentheils Mais mit Melonen und Kürbissen dazwischen, der übrige Boden dient zur Weide. Zahlreiche Viehherden beleben ihn und originelle Ziehbrunnen mit kleinen ambulanten Hirtenniederlassungen unterbrechen oft wolthätig jene Eintönigkeit, durch welche selbst fruchtbare weitgestreckte Ebenen den Reisenden ermüden.

Von Teanovce aus waren wir beinahe ununterbrochen zwischen Weingärten hingezogen, welche den fernen an der Donau liegenden Dörfern Vurf und Novoselo gehören. Ueberall begegneten wir mit Weinlaub geschmückten, ihren Weg von oder nach diesen Dörfern nehmenden Wagenkaravanen voll heiterer Gruppen und selbst die Anwesenheit der gefürchteten türkischen Zehentpächter vermochte nicht die freundliche Stimmung der den reichen Weinsegen einbringenden Rajah zu verscheuchen. Ueberhaupt schien hier dieselbe, wo die Blockhäuser und roten Ziegeldächer der serbischen Dörfer jenseits des Timok so nahe herüberblickten, eine viel selbstbewusstere Haltung anzunehmen.

Durch den lebhaften Verkehr mit ihren am jenseitigen Ufer wohnenden freien Stammesbrüdern kannten sie die Verlegenheiten, welche die von den Jungbulgaren inscenierten Aufstände an der Donau und im Balkan der herrschenden Race bereiteten. Sie hatten, wie mir schien, ihre eigenen Gedanken darüber und manchmal erhielten sie bestimmteren Ausdruck durch die ausgesprochene Hoffnung, in nicht allzuferner Zeit von den Fesseln erlöst zu werden, welche jeden geistigen Aufschwung verhinderten. „Sind wir nur erst des uns aussaugenden griechischen Clerus und der schlechten Beamten des Sultans ledig — unser Padischah kennt leider nicht ihre Schandthaten — dann wollen wir auch gleich den Serben drüben an unserer Cultur arbeiten. Wir sind rohe unwissende Leute, wo sollen wir aber gute Lehrer für unsere Schulen hernehmen, kümmert sich doch weder der Pascha noch der Erzbischof darum, ob

wir solche haben oder nicht haben. Auch nicht der kleinste Theil unserer Steuern wird für derartige Zwecke verwendet, während drüben in Serbien, wo so wenig dem Fürsten bezahlt wird, die Regierung Schulen erbaut und die Lehrer besoldet.“ Solche und ähnliche Seufzer hörte ich gar oft von der bulgarischen Grenzbevölkerung ausstoßen und leider sind sie nur allzu begründet.

So wenig landschaftlich schön die untere Strecke des Timok von Bregova bis zur Mündung in die Donau, so reizvoll ist das vielgekrümmte Thal, durch welches der Fluss von der ersten bulgarischen Karaula Tupan bis nach Bregova seinen Lauf nimmt. Reichtragende Culturen, Mais- und Weizenfelder, Obst- und Weingärten bedecken die Flussufer bis zu den Höhen, von welchen zahlreiche wolhabende Dörfer freundlich herabblicken. Das Thal des vereinigten Timok, in das sich Serbien mit Bulgarien theilt, ist jedenfalls eines der schönsten Gebiete beider Länder. Am Rande des bulgarischen Ufers von Koilovo bis zum Bezdanicabache habe ich es im Herbst 1870 durchzogen und durch die gewonnenen kartographischen Daten eine Lücke in meinen früheren Studien und auf unseren Karten auszufüllen gesucht.

Ein Blick auf meine Karte zeigt die vielen Krümmungen, in welchen der Timok sich gegen die Donau hinbewegt. An manchen Stellen hat sein Thal eine ganz ansehnliche Breite, wie z. B. bei Crna-Mašnica und bei dem einzigen von Serben bewohnten Dorfe Bratjevac. Hinter diesem schließen sich die Terrassen rechts und links auf Büchsenschussweite zusammen und die Böschung auf bulgarischer Seite fällt so steil ab, dass sie die Communication zwischen Bratjevac und Gracko sehr erschwert, und dass die hier sehr schlechte Fahrstraße auf die Höhen gelegt werden musste.

Auch die landwirtschaftliche Physiognomie der ganzen Timokspalte ist eine sehr befriedigende. Beinahe sämmtliche Dörfer auf bulgarischer Seite und die Mehrzahl der jenseitigen serbischen treiben Weinbau. Die sogenannten „pivnice“ mit ihren roten Dächern sehen überall aus frischem Grün herab, und nur an einigen Stellen, wo der unterlagernde neue, versteinerungsreiche Flötzkalkstein hervorbricht, behält die Ziege ihr Recht und sucht sich in mageren Gebüschen ihre Nahrung. Die höheren vollkommen ebenen Plateaus bedecken aber junge Eichen- und Buchenwäldchen.

In Mitte einer weiten Lichtung gelangte ich auf dem Wege von Gracko nach Halowa zu meiner nicht geringen Ueberraschung an eine Art Feste, die Asiz Pascha vor einigen Jahren zum Schutz der Grenze erbaute und in welcher eine Compagnie Nizams garnisonierte. Die festen Karaule und Forts, mit welchen die Türkei in letzterer Zeit gegen Serbien und Montenegro sich umgab, sind wol der beste Ausdruck des

geringen Vertrauens, welches die Pforte diesen ihren nächsten Nachbarn schenkt. Die zahlreichen kleinen Forts von der Sutorina bis zum Skutari See rings um Montenegro, dienen gleich den Blockhäusern und Festen an der Morava, Drina, Toplica, Nišava und am Timok, als ebenso viele „Lug ins Land,“ welche jede Bewegung in den beiden serbischen Militärstaaten sorgfältig überwachen. Ich fürchte aber, dass die hochgelegenen weißen Karaule von Vrška-Čuka, Manova, Tupan und das Fort von Halova, welche mir so lehrreiche Einblicke in die Configuration des Timokthales gewährten, ebensowenig der serbischen Sturmflut widerstehen werden, falls sie wirklich hereinbrechen sollte, als die sehr primitive Erdschanze von Halova, zu deren Vertheidigung die tscherkessischen Helden des Kaukasus in dem gleichnamigen Dorfe angesiedelt wurden.

Reise durch Rumelien im Sommer 1869.

Von Prof. Dr. F. v. Hochstetter.

(Schluss.)

8. Dubnica, Köstendil, Radomir, Trn, das Vlasina-Gebirge, Vranja, Leskovac, Niš.

Das Bergland zwischen dem Rilo-Dagh, dem Vitoš und den obermösischen Gebirgszügen, in welchen die Quellen der Struma oder des Karasu zusammenfließen, trägt durchaus Mittelgebirgscharakter, und zerfällt in 4 Hauptgruppen: 1. Die vorherrschend aus Gneiß zusammengesetzten Bergzüge zwischen dem Rilo- Dagh und dem Vitoš, zu welchen die Verila Planina bei Dubnica gehört; 2. das Kalkplateau des Golo Brdo zwischen Radomir und Pernik; 3. die mächtigen und ausgedehnten Kalkplateaus der Vrbina und Koniavo Planina zwischen Köstendil und Radomir, und endlich 4. die vielkuppigen Melaphyrzüge des Lülün- und Visker-Gebirges zwischen Sofia und Trn.

Mitten in diesem vielgestaltigen Bergland liegt das ausgedehnte sumpfige Becken von Radomir.

Ich knüpfe die weiteren Details an die einzelnen Routen an, welche ich in diesem Gebiet bereist habe.

Von Samakov nach Dubnica. Die Hochebene von Samakov (960 M.) ist von dem beträchtlich tiefer gelegenen Thalbecken von Dubnica (540 M.) durch einen Gneißrücken geschieden, welcher den Rilo mit dem Vitoš verbindet. Die Straße erreicht den Fuß dieses Gneißrücken's bei dem Han von Belčin in einer Meereshöhe von 980 M. und zieht von da westlich mit zahlreichen verlorenen Steigungen in einem

Seitenthal des Palagaria langsam aufwärts bis zur Wasserscheide in der Nähe des Dorfes Klisura in einer Meereshöhe von 1090 Meter. Von da steigt sie in dem engen Felsthal des Klisura-Su steil abwärts in den Thalkessel von Dubnica, den sie beim Dschibren Han in einer Meereshöhe von 771 Meter erreicht. Das herrschende Gestein auf der ganzen Strecke des Gebirgsüberganges ist ein grobfasriger grauer Gneiß, der durch große Feldspathkrystalle und Feldspathknoten häufig eine porphyrartige Structur annimmt, und dessen steil aufgerichtete Schichten außerordentlich gebogen und gewunden erscheinen. Dieser Gneiß ist häufig von Granitadern durchzogen und wechselt stellenweise mit einem schwarzglimmerigen Hornblendegestein (Amphibolit).

Beim Dschibren Han öffnet sich die Schlucht zu dem 2 Stunden langen und 1 Stunde breiten Thalkessel von Dubnica, der südlich von dem steil ansteigenden von tiefen Schluchten durchzogenen Rilogebirge, nördlich von den flachen und niederen theilweise aus sedimentären Formationen bestehenden Höhenzügen der Verila Planina umschlossen ist. Die Straße durchschneidet den fast ebenen Thalboden seiner ganzen Länge nach bis Dubnica, welches am westlichen Ende des Beckens in einem Felsdefilé von Amphibolit liegt, durch welches sich die zahlreichen Gebirgsbäche, die sich im Becken von Dubnica sammeln, vereinigt als Dscherman (oder Dzermen) durchgebrochen haben. Bevor dieser Durchbruch vorhanden war, muss das Becken von Dubnica ein See gewesen sein. Bemerkenswert sind noch die mächtigen Diluvialmassen, die an der Riloseite als inselförmige oben plateauförmig abgeplattete Hügel liegen und im Zusammenhang stehen mit den ausgedehnten diluvialen Hügelreihen und Terrassen, welche das Dscherman-Thal zu beiden Seiten unterhalb Dubnica begleiten. Bei Belčin sowol, als bei Zaparev-Banja im Becken von Dubnica entspringen warme Quellen.

Von Dubnica nach Köstendil. Um aus dem Dschermanthale, welches unterhalb der Schlucht von Dubnica sich zu einer breiten Thalfurche erweitert, in das ausgedehnte Thalbecken der Struma zu gelangen, an dessen südwestlichem Ende die Stadt Köstendil liegt, hat man zwei Möglichkeiten. Man kann in südlicher Richtung dem Dscherman abwärts folgen bis zu seinem Einfluss in die Struma bei dem Dorfe Boboćevo (Bobožje) und dann unter einem spitzen Winkel umbiegend in nordwestlicher Richtung die Struma aufwärts gehen. Man gelangt dann dem Fluss entlang in eine wilde, tief eingeschnittene und mannigfaltig gewundene Felsschlucht, welche die Struma zwischen Četirce und Bobočevo durchströmt. Die Felsmassen, welche in diesem Defilé die steil ansteigenden Thalwände bilden, sind wechselnder Natur, Gneiß, Urthonschiefer und rother Sandstein.

Die Fahrstraße von Dubnica nach Köstendil vermeidet jedoch diesen Umweg und schlägt eine directere Richtung ein. Sie geht unmittelbar unterhalb Dubnica vom Dschermanthal ab in westlicher Richtung, überschreitet zwei ziemlich ansehnliche Hügelketten und führt dann jenseits in mehreren Serpentinen steil herab ins Strumathal.

Die Straße erreicht die Thalsohle dem Dorfe Četirce gegenüber gerade am oberen Anfang der früher beschriebenen Schlucht. Eine halbe Stunde flussaufwärts führt eine steinerne Brücke, Kadinmost genannt, über den Fluss auf's rechte Ufer. Hier beginnt nun eine breite flachwellige Diluvialfläche, aus der sich südlich die steilen Gehänge des aus Gneiß bestehenden Osogobalkans oder der Dovanica Planina, wie das Gebirge auf der Scheda'schen Karte bezeichnet ist, erheben, während nördlich die Koniavo Planina das Becken von Köstendil begrenzt. Die Straße bleibt von Kadinmost bis Köstendil auf der südlichen Seite des Flusses, und führt über die flachen Wellen des Diluvial-Terrains.

Köstendil selbst liegt lang gedehnt an einem südlichen Zufluss der Struma, eine Stunde vom Hauptfluss entfernt unmittelbar am Fuße eines hohen Gneißrückens, und ist ausgezeichnet durch zahlreiche heiße Quellen mit einer Temperatur von 50—54° R., die aus dem Schotterterrain am Fuße des Gebirges entspringen und als Bäder benützt werden. Acht verschiedene solcher Bäder wurden mir bezeichnet. Neben einem derselben an der Hauptstraße ist unter einem leichten Dach ein sehr gut erhaltener römischer Sarkophag aus Granit aufgestellt, dessen unterer Theil mehrfach durchbohrt wurde und nun als Brunnentrog dient, aus dem das warme Badwasser mit einer Temperatur von 42° R. abläuft.

Ich habe mich in Köstendil mehrere Tage aufgehalten, und während dieser Zeit Ausflüge nach dem Koniavo-Gebirge und in die Struma-Schlucht oberhalb Razdavica gemacht. Das Thalbecken von Köstendil ist reich bewässert; saftige Wiesgründe wechseln mit üppigen Tabak- und Kukuruzpflanzungen; an den sonnigen Gehängen am Fuße der wildzerklüfteten Kalkgebirge, in denen Adler und Lämmergeier nisten, bei Koniavo und Razdavica traf ich Weingärten und Obstgärten voll der saftigsten, süßesten Früchte; die Aussicht von der Ebene sowol, wie von den Höhenpuncten ist überall eine reizende, so dass ich kaum eine schönere und angenehmere Gegend in der Türkei kenne. Die bulgarischen Bauern *) kamen mir auch stets freundlich und zuvorkommend entgegen; um so weniger konnte ich mich mit der Stadtbevölkerung befreunden, die

*) Die bulgarischen Frauen tragen hier breite Gürtel mit 3 massiven schildförmigen Schnallen von 4—6 Zoll Durchmesser, die gewöhnlich aus Messing, bisweilen aber auch aus Silber gearbeitet und mit Edelsteinen oder wenigstens geschliffenen Glassteinen verziert sind.

ob jüdisch, bulgarisch, oder griechisch oder von welcher Race und Nationalität immer, den Eindruck von Gesindel macht, das den Fremden auf jede Weise zu betrügen und zu übervortheilen sucht.

Die Gegend ist überaus reich an Altertümern, denen man auf Schritt und Tritt, auf den Begräbnisplätzen, in der Stadt, in den Dörfern u. s. w. begegnet und einem Altertumsfroscher noch manches bieten dürften.

Von Köstendil nach Radomir. Zwischen dem Becken von Köstendil und dem von Radomir liegt ein 1200 bis 1500 Meter hoher Gebirgszug, den ich nach dem Hauptberg das Koniavo-Gebirge nenne. Dieses Koniavo-Gebirge ist aus sehr verschiedenartigen Gesteinen und Formationen aufgebaut. Die Basis ist, wie man am südlichen Fuß beobachten kann, krystallinisch und besteht aus Urthonschiefer, dem zahlreiche Bänke von feinkörnigem, gelblichem, krystallinischem Kalk (Urkalk) eingelagert sind. Ueber dem krystallinischen Grundgebirge lagert eine mächtige Etage, die aus weißem Quarzit, intensiv roth gefärbtem Sandstein und rothen sandigen Mergelschiefern besteht und wahrscheinlich ein Glied der Triasformation ist. Darüber baut sich in mächtigen zum Theile sehr steil abstürzenden Bänken eine mesozoische Kalkformation auf, welche die höchsten plateauförmigen Massen des Gebirges, wie die Červejana- Koniavo-, Izvorska-, und die Vrbina Planina *) bildet. Am nördlichen Abhang des Gebirges folgt mit discordanter Lagerung ein Schichtencomplex, der aus grauem schiefrigem Sandstein, wechselnd mit grauen Schieferthonen und einzelnen Kalkbänken besteht und ein Glied der Kreideformation darstellt.

Da, wo die Struma unterhalb Radomir das Kalk-Gebirge durchbricht, hat sie eine enge schwer zugängliche und stellenweise überaus wilde Felsschlucht gebildet, die sich erst bei Razdavica gegen das Becken von Köstendil öffnet. Eine Bahntraçe längs dieser Schlucht hätte mit den allergrößten Schwierigkeiten zu kämpfen. Nicht weniger schwierig wäre aber der Uebergang über das Koniavo-Gebirge mit Vermeidung der Struma-Schlucht.

Die Fahrstraße von Köstendil nach Radomir wählt zu diesem Uebergang den Sattel zwischen den beiden hohen Kalkplateaus der Červejana- oder Koniavo- und Vrbina Planina. Der Anstieg der Straße beginnt jenseits der schönen auf 8 steinernen Pfeilern ruhenden Strumabrücke bei dem Dorfe Konjavo, das rechts liegen bleibt**) In Serpentinen an der

*) Alle diese Namen sind nach kleinen Dörfern am Fuße des Kalkgebirges gegeben.

**) Eine zweite besser angelegte neue Straße führt durch das Dorf am linken Ufer des Baches, war aber oberhalb des Dorfes noch nicht ganz vollendet.

westlichen Seite der Thalschlucht von Konjavo anfangs durch lauter Weingärten sich aufwärts ziehend gewinnt die Straße nach und nach in mehreren Absätzen die Höhe des Kalkgebirges, um gleich darauf in das kurze Längsthal von Bunovo wieder hinab zu steigen, in welchem ein Han und Karaul liegt. Aus dem Hochthal von Bunovo führt ein kurzer Aufstieg auf das sumpfige aber mit geringer Mühe zu entwässernde Wiesenplateau von Čuklova am Fuß der Vrbina Planina. Beim Čuklova-Han hat man noch einen niederen Rücken zu überschreiten, und dann beginnt der sehr steile Abstieg in das Becken von Radomir.

Bei dem Han von Tschebelük öffnet sich gegen Osten die Aussicht auf ausgedehnte Sümpfe, durch welche die Blato Reka in unzähligen Schlangenwindungen der Struma zufließt. Im Hintergrund erheben sich die steilen Kalkwände der Izworska Planina.

Die Stadt oder der Marktflecken Radomir, in welchem ich nur ein Minaret zählte, liegt eine Viertelstunde seitwärts von der Struma an einem kleinen Bach am Fuß eines völlig baumlosen Kalkgebirges, welches mir als Golo Brdo bezeichnet wurde. Da die Straße nach Sofia westlich am Orte vorbeigeht, so liegen nicht weniger als vier Han's dicht neben einander am Westende des Ortes, in welchen der Fremde verhältnismäßig gutes Quartier findet.

Von Radomir nach Sofia. Der Golo Brdo genannte Kalkzug scheidet das Becken von Radomir von dem nördlich gelegenen Braunkohlenbecken von Čirkva. Zwischen dem Fuße des Kalkgebirges und der Struma bei Radomir liegt eine aus Kalktuff und tertiärem Süßwasserkalk bestehende schiefe Ebene, auf welcher die Straße nach Sofia in nördlicher Richtung langsam ansteigt. Sobald man den Fuß des Gebirges erreicht, beginnt eine Sandsteinformation, die sich durch die intensiv rothe Färbung ihrer Schichten bemerkbar macht. Ueber dieser Sandsteinformation lagern dann die Kalke des Golo Brdo Gebirges, welche derselben Formation angehören, wie die Kalke des Koniavo Gebirges. Die Straße bleibt jedoch im Niveau des rothen Sandsteins und beschreibt parallel mit der Struma an deren linkem Ufer einen großen Bogen um das Kalksteingebirge. Kurz vor Pernik setzt die Straße über auf das rechte Struma-Ufer, überschreitet einen niederen Rücken aus rothem Sandstein und kehrt in Pernik selbst wieder aufs linke Ufer zurück. Zwischen den beiden Brücken fließt die Struma rechts von der Straße in einer kurzen von senkrechten gegen 100 Meter hohen Felswänden begrenzten äußerst romantischen Schlucht, in der malerisch eine Mühle liegt, durch das Kalkgebirge und schneidet so die westliche Ecke des Kalkgebirges ab.

Bei Pernik ist der Boden noch überall roth, aber bald darauf beginnen die Ablagerungen des nördlich von den Ausläufern des Vitoš und

des Lülün umschlossenen Tertiärbeckens von Čirkva, in welchem ein Braunkohlenflötz abgelagert ist, welches an mehreren Puncten durch natürliche Aufschlüsse zu Tage tritt. In diesem äußerst fruchtbaren reichbewässerten Becken liegen sehr zahlreiche Ortschaften mit vorherrschend bulgarischer Bevölkerung.

Nördlich von Čirkva berühren sich der gewaltige Syenitstock des Vitoš und der langgestreckte Melaphyrrücken des Lülüngebirges (1000 bis 1100 Meter hoch) mit ihrem Fuß so nahe, dass nur ein ganz schmaler Sattel, der zugleich die Wasserscheide zwischen einem Struma und einem Isker-Zufluss bildet, die Verbindnng zwischen dem Becken von Čirkva und dem Becken von Sofia herstellt. Der höchste Punct der Straße zwischen Čirkva und Bali-Effendi, der zugleich diese Wasserscheide bezeichnet, liegt nach meiner Messung mittels Aneroid 906 Meter hoch, also 180 Meter höher als der Čirkva-Han am südlichen Fuße des Ueberganges nnd 254 Meter höher als Bali-Effendi am nördlichen Fuße.

Besonders hervorzuheben ist, dass dieser Sattel nicht aus den Gesteinen des Vitoš oder des Lülün besteht, sondern dass es die weichen theils sandigen theils thonigen Ablagerungen des Beckens von Čirkva sind, welche bis auf die Höhe der Wasserscheide und sogar noch über dieselbe hinaus bis Vladaja reichen. Hier beginnt dann die Schlucht zwischen Vitoš und Lülün, die von einem Zufluss des Isker durchströmt ist und sich bei Bali-Effendi gegen das Becken von Sofia öffnet. Die obere Hälfte der Schlucht erfüllen mächtige Conglomeratmassen mit Riesenblöcken von Vitošgesteinen, während die untere Hälfte in die Melaphyre und Melaphirmandelsteine des Lülün eingeschnitten ist. Zu Bali-Effendi am Fuß des Gebirges und in dem benachbarten Jukari Banja entspringen heiße Quellen. Der Fuß des Gebirges selbst ist in mächtige Schuttmassen gehüllt, die sich allmählich in die Ebene von Sofia verflachen.

Die obermösischen Gebirge oder das obere Moravagebiet. Zwischen Vranja südlich und Leskowac nördlich durchbricht die Morava hohe krystallinische Gebirgsketten (mit Gipfeln bis zu 2000 Metern) die südöstlich im Zusammenhang stehen mit dem Urgebirgsmassiv der Rhodope und aus Gneiß, Glimmerschiefer und Urthonschiefer zusammengesetzt sind. Zahlreiche Rhyolith- und Trachytdurchbrüche, die zu großen Stöcken anschwellen, in Verbindung mit mächtig entwickelten Tuffen bilden eine weitere Eigenthümlichkeit dieses Gebiëtes. Die Gebirge sind verhältnismäßig wenig hewaldet, dagegen stark bevölkert und der Sitz einer ausgedehnten und vorzüglichen Hanfcultur. Da die wenigen Reisenden, welche diese Gegenden besucht haben, fast stets nur dem Thale folgten, so sind die Gebirge selbst noch eine terra incognita.

Um die Gebirgsübergänge, die aus dem Isker-Gebiete bei Sofia nach dem Morava-Gebiete bei Vranja führen, kennen zu lernen, schlug ich

gegen Ende September die Route über Trn nach Vranja ein. Diese Route bietet freilich solche Terrainschwierigkeiten, dass an die Führung einer Eisen-Bahn in dieser Richtung nicht zu denken ist. Drei Gebirgsketten türmen sich hinter einander auf: jede folgende höher als die vorhergehende, und die letzte, das Vlasina-Gebirge, fällt so steil ab in die tiefe Furche des Morava-Thales, dass die Semmering- oder die Brenner-Bahn als eine Spielerei erscheinen würden gegenüber einer Bahn, die diesen Absturz überwinden müsste.

Die erste Bergkette von Sofia gegen Westen ist das Lülün-Gebirge, ein in mächtige und weit ausgebreitete Tuffe und Wacken eingehüllter Melaphyrstock, der am nordwestlichen Fuß des Vitoš beginnt, und in einer langen Reihe dicht an einander gereihter langgezogener Rücken oder kegelförmiger Kuppen sich bis gegen Pirot erstreckt. Der directe Uebergang über dieses Gebirge von Sofia nach Bresnik führt über ein von tiefen Wasserrissen in allen Richtungen durchfurchtes, sehr schwieriges Terrain, und über Höhen von 900 Meter. Dieser Gebirgsstock kann jedoch umgangen werden, indem man der Straße von Sofia nach Radomir folgt, welche durch die Schlucht zwischen Vitoš und Lülün über eine niedere Wasserscheide in das Quellgebiet der Struma führt, und dann am südlichen Abhang des Lülün sich gegen Bresnik wendet.

Zwischen Bresnik und Trn stellt sich, nachdem man die leicht zu überwindende Wasserscheide zwischen den Quellflüssen der Struma und den Quellen der Sukova überschritten hat, ein nordsüdlich streichendes Kalkgebirge von völlig alpinem Charakter entgegen, dessen Gipfel sich als schroffe Kegel präsentieren, und das in der Gegend von Trn von furchtbar wilden, vollkommen unzugänglichen Felsschluchten durchrissen ist, an welchen die Kalkwände beiderseits 1000 Fuß hoch senkrecht aufsteigen. Das Gesäuse zwischen Admont und Hieflau ist ein breites, offenes Thal gegen die Felsabgründe, durch welche die Quellzuflüsse der Sukova rauschen und brausen. Die Straße nach Trn vermeidet diese Schluchten durch einen hohen Bergübergang, der großentheils in Felsen gehauen ist. Das Städtchen Trn (oder Isnebol) selbst liegt in einem romantischen Thalkessel mitten im Kalkgebirge (620 Meter).

Von Trn führt eine gut gebaute Straße in westlicher Richtung noch sechs Stunden weiter bis Klisura fort im Thal. Das Thal ist, so lange es durch das Kalkgebirge geht, eng, öffnet sich aber eine Stunde oberhalb Trn mit einemmal zu einem weiten, von höheren Gebirgszügen umschlossenen prächtigen Thalbecken, in welchem sehr zahlreiche Dörfer liegen, deren Namen schon auf ausschließlich bulgarische Bevölkerung hindeuten: Klavanovce, Nasalevci, Miloslavci, Reanovci, u. s. w.

Erst bei Klisura (780 Meter) — ein in der Türkei außerordentlich häufig sich wiederholender Ortsname, der so viel bedeutet wie „Clause“

oder Schlucht, Engpass — verengt sich das Thal wieder; hier beginnt der Steilanstieg über den dritten und letzten Gebirgszug, der uns noch vom Morava-Thal trennt. Klisura hatte ich am 29. Sept. abends erreicht. Ein aus soliden Steinquadern festungsartig mit Türmchen und Schießscharten gebauter Karaul (Gendarmeriecaserne) und einige wenige Häuser mit einem Han bilden den Mittelpunct des aus zahlreichen einzelnen Gehöften, die an den Gebirgsabhängen zerstreut liegen, bestehenden Ortes. Ich hatte zwei mit je drei Pferden bespannte vierräderige gedeckte Wagen, sogenannte Pritschka's, bei mir, die ich um jeden Preis nach Vranja bringen wollte, und war deshalb nicht wenig betroffen, als ich in Klisura hörte, dass über das Gebirge kein Fahrweg führe. Indessen versicherte mich einer der im Karaul stationierten Saptié's, dass er alle nöthigen Veranstaltungen treffen werde, um die Wagen über das Gebirge zu schaffen, und dass er selbst die Expedition leiten und anführen wolle.

Ich hatte den Auftrag gegeben mit dem ersten Tagesgrauen des andern Morgens aufzubrechen, und fand zur bestimmten Zeit alles bereit. Vor jeden der beiden Wagen waren sechs Ochsen gespannt, Thiere von dem kleinen grauen Schlag, wie man ihn fast durch die ganze Türkei verbreitet antrifft. Ueberdies war eine ganze Schar von kräftigen bulgarischen Bauern aufgeboten, deren Notwendigkeit mir allerdings erst später klar wurde; ein Saptié zu Fuß mit einer langen albanesischen Flinte bewaffnet befehligte den Zug.

Bei Klisura vereinigen sich zwei Gebirgsbäche, die Bena und die Vaša Reka; die Straße ersteigt in steilen kurzen Serpentinen den Rücken zwischen den Schluchten beider Bäche, hört dann aber plötzlich auf, und ist nicht weiter geführt. Die von hier weg zu lösende Aufgabe war in der That eine ungewöhnliche, und nur bei kriegerischen Campagnen dürfte es in der Türkei vorgekommen sein, dass schwer beladene vierräderige Arabas über Gebirge von der Höhe des Riesengebirges auf ungebahnten Wegen gebracht wurden. Dass der Versuch ohne jeden Unfall gelang, gereicht den wackeren Bulgaren, mit deren Hilfe die Sache durchgeführt wurde, zu aller Ehre.

Von dem Puncte, wo die Straße aufgehört hatte, gieng es zunächst hinab in die romantische Waldschlucht der Vascha Reka; bei einer Mühle übersetzten wir den Bach, und nun begann am jenseitigen Bergabhang ein Aufstieg von solcher Steilheit, dass ich es nie und nimmer für möglich gehalten hätte, Wagen einen solchen Berg auf solchem Wege hinauf zu bringen. Die Arbeit war eine fürchterliche. Zwanzig starke Männer mussten Hand mit anlegen, um die Ochsen Schritt für Schritt zu führen, die Wagen zu halten, damit sie nicht in den Abgrund hinab stürzen, über Felsblöcke zu heben, zu stützen und zu schieben. In jubelnde Freude

und lautes Jauchzen brachen die Leute aus, als endlich nach zweistündiger Arbeit das ungefähr 1200 Meter hohe Gebirgsplateau erreicht war, und nun die schönsten Alpenwiesen wie ein weicher Teppich sich ausbreiteten. Nachdem wir einen großen Sumpf, aus welchem die Blato Reka, sich in der Gegend von Lekowac in die Morava ergießt, umgangen hatten, langten wir um 10 Uhr bei der Kirche des Dorfes Vlasina an, nach welchem das ganze Gebirge zwischen Trn und Vranja den Namen Vlasina-Gebirge hat.

Dieses bulgarische Bergdorf besteht aus ungefähr 400 Häusern, die in 24 bis 30 kleineren Gruppen auf 2 bis 3 Stunden Entfernung im Gebirge zerstreut liegen. Die Häusergruppe mit der Kirche bildet den Mittelpunct. Da sie auf einem Bergvorsprung gelegen ist, so hat man von hier eine große Rundsicht über das Gebirge, und ich benützte die Zeit der notwendigen Rast, um mich mit den Dorfbewohnern und namentlich mit dem Schulmeister des Ortes, der sich mir gleich nach meiner Ankunft vorgestellt hatte, zu unterhalten und die Namen der Gegend zu erfahren.

Auf den bisherigen Karten der Türkei findet man in dieser Gegend die Namen Snegpolje und Kurpetzka Planina. Der letztere Name (richtiger Kurbevca Pl.) scheint sich jedoch nur auf einen Bergrücken oberhalb des Dorfes Kurbevca nordöstlich von Vranja zu beziehen, und als ich nach Snegpolje fragte, sagten mir die Leute, so heiße eine Gegend bei Trn.

Das Vlasina-Gebirge gehört einem hohen Glimmerschieferzug an, der sich vom Strumathal unterhalb Dubnica mit nordwestlicher Richtung bis in die Gegend von Niš erstreckt, und durch zahlreiche Längen- und Querthäler reich gegliedert ist. Einen auffallenden Gegensatz gegen die stellenweise zu den wildesten Wald- und Felsschluchten sich verengenden Thälern bilden die flachen baumlosen Rücken der Gebirgshöhen, die eine mittlere Höhe von 1500 Meter erreichen, nur einzelne kegelförmige Bergspitzen ragen bis 1600 und 1800 Meter auf. Jede Kuppe, jeder Gipfel hat seinen eigenen Namen, wie Ravna Šiba, Bukova Glava, Meschid, Vilo Golo, Strescher, Černa Drava u. s. w. Was mir aber völlig unerwartet war, das ist die zahlreiche Bevölkerung dieser Gebirgsgegenden. Man trifft allenthalben hier eine Alpenwirtschaft ganz wie in den bewohntesten Gegenden unserer Alpen. Ueberall die herrlichsten Alpenwiesen, auf denen Vieh, Pferde und Schafe weiden, und die Heuernte eben in vollem Gange war; Hafer, Hirse und Gerste sieht man noch in Höhen von 1250 Meter gepflanzt, auf den tieferen Gebirgsstufen gedeiht Mais und Hanf, letzterer in einer Weise, wie ich es nirgends sonst gesehen; 8 und 9 Fuß lang sind die Stengel, die man in zahllosen zeltförmig zusammengestellten Bü-

scheln aufgestellt sieht. Und durch's ganze Gebirge zerstreut liegen einzelne Gehöfte und Hütten, die sich zu Gemeinden und Dorfschaften gruppieren. Wo ich nach früheren Reiseberichten unsichere Räuberwildnisse vermuten musste, habe ich nichts als singen und jauchzen gehört von fröhlichen Menschen, wie ich sie in der ganzen Türkei noch nicht getroffen. Die auch in den Reisebeschreibungen v. Hahn's so verrufene „Kurbetzka Planina“ hat auf mich, so weit ich sie gesehen, den freundlichsten Eindruck gemacht. Ihre Bewohner, durchaus Bulgaren, sind aufgeweckte muntere Gebirgsbewohner, die in idyllisch schönen Thälern, auf frischen Bergeshöhen wohnen, und dem Fremden anfangs freilich etwas mistrauisch, aber sobald sie Zutrauen gefasst haben, freundlich und dienstwillig begegnen. Woher das Mistrauen kommt ist leicht zu erklären. Denn als ich in Vlasina unter die braven Leute, die mir so wacker geholfen, blanke Medschidje-Thaler vertheilte, da war allgemeine Verwunderung und Freude. Sonst, meinten sie, werden sie für solche Dienste nicht bezahlt. Es war daher auch keineswegs schwer, in Vlasina frische Ochsen und eine neue Partie bulgarischer Bauern zu bekommen, zur Fortsetzung der Reise. Hinter Vlasina erhebt sich der breite Rücken des Čemernik. Der südliche Fuß dieses Berges verbindet sich mit den südlich gelegenen Bergeshöhen zu einer zweiten Wasserscheide, zwischen der Blato Reka und der gegen Westen in die Morava fließenden Verla Reka. Das Thal dieses wilden Gebirgsstromes ist eine tief eingeschnittene Felsschlucht, durch welche kein Weg führt. Um daher von Vlasina in das Morava-Thal zu gelangen, muss man den breiten Rücken des Čemernik bis zu einer Meereshöhe von 1500 Meter ersteigen, und auf der anderen Seite auf den steilsten Gebirgspfaden Stufe um Stufe förmlich herabklettern, bis man endlich unterhalb Surdulica die schöne Thalfläche des Masurica-beckens erreicht. Dieser 12—1300 Meter hohe Abstieg am westlichen Abhang des Čemernik war bei weitem die schwierigste Aufgabe, die aber gleichfalls ohne jeden Unfall glücklich zu Ende geführt wurde.

Gerade mit Sonnenuntergang erreichten wir die Thalsohle bei Sakučani und fanden bei einer bulgarischen Bäuerin ein freundliches Quartier. Sakučani liegt in dem herrlichen Thalbecken der Masurica, das der österreichische Consul v. Hahn auf seiner Reise von Belgrad nach Salonik im Jahre 1858 zuerst entdeckte, und von dem er sagte, dass dies fruchtbare Becken mit sieben stattlichen Dörfern ein Bild sei, welches an Reichtum, Harmonie und rundem Abschluss alles übertraf, was er in diesen Ländern bisher gesehen. Dieses Thalbecken, das zwei Stunden lang und eine Stunde breit ist, ist überdies dadurch merkwürdig, dass es eine größtentheils albanesische Bevölkerung hat, und somit die einzige Gegend ist, wo Arnauten am rechten Ufer der Morava ansässig sind.

Des andern Tages kamen wir durch das malerisch schöne Moravathal auf gut gebauter Straße nach der Stadt Vranja, die grün durchwachsen und reichlich mit Minarets geschmückt, auf einer Terrasse an der linken Thalseite unmittelbar am Fuß des Gebirges und am Ausgange einer romantischen Felsschlucht liegt. Damit haben wir eine Gegend erreicht, die durch die Schilderungen des leider so früh verstorbenen österreichischen Consuls v. Hahn allgemein bekannt geworden ist. Ich folgte auf meiner weiteren Tour Hahn's Reiseroute das Moravathal abwärts von Vranja über Leskovac nach Niš.

Von Vranja über Leskovac nach Niš. Das Moravathal ist von Vranja abwärts auf eine Erstreckung von 2½ Meilen bis zum Vladika- oder Gospodinsky Han dem Einfluss der Verla Reka gegenüber hinlänglich breit und offen, um der Legung einer Eisenbahntrace keinerlei Schwierigkeiten zu bieten. Die neue Straße führt am linken Ufer.

In geologischer Beziehung ist das Auftreten eines großen Trachytstockes, des Oblik, am linken Ufer unterhalb Vranja besonders bemerkenswert. Die Felsenvorsprünge bei Masarak und bei Přiboj, welche das Moravabett stellenweise einengen, bestehen aus Trachyt. Das auffallend schneeweiße Gestein aber, welches weiter abwärts bei Stuboj und beim Trnova-Han die linke Thalwand bildet ist Bimssteintuff, der einen vortrefflichen leicht zu bearbeitenden Baustein liefert. Erst bei Suamorava treten wieder Gneiß und glimmerschieferartige Gesteine zu Tage, die den Grundstock der Gebirge zu beiden Seiten des Moravathales bilden.

Am rechten Moravaufer liegt eine Stunde unterhalb Vranja in einem östlichen Seitenthal Banja, wo aus den Gneißfelsen am linken Ufer eines wilden Gebirgsbaches warme Quellen entspringen, worunter die heißeste eine Temperatur von 69° R. hat.

Unterhalb des Vladika Han's tritt der Fluss in ein drei Meilen langes Defilé ein, das sich erst unterhalb Grdelica wieder öffnet. Im ersten Drittel dieses Defilé's bis zum Dubljan oder Dievo Han beschreibt der Fluss außerordentlich starke Curven, welche die alte Straße dadurch vermied, dass sie am rechten Ufer über den Berg gieng. Die neue Straße ist aber in der Felsschlucht unmittelbar am linken Flussufer angelegt und führt erst beim Dubljan Han über eine gut gebaute Brücke auf das rechte Ufer. Das Gebirge besteht an beiden Ufern aus dünngeplattetem Glimmerschiefer, dessen Schichten im allgemeinen quer über das Flussthal von Südost nach Nordwest streichen, und bald nördlich, bald südlich verflächen.

Vom Dubljan Han an nimmt die enge und tiefe Thalfurche des Flusses eine mehr gerade Richtung gegen Norden an, und die Straße bleibt bis unterhalb Grdelica auf dem rechten Ufer.

Bei Grdelica breitet sich das Thal am linken Ufer zu dem kleinen Becken von Oruovica aus; bald darauf führt eine Brücke wieder auf das linke Ufer; das Thal verengt sich dann noch einmal auf eine kurze Strecke zwischen Glimmerschiefer, und die Morava beschreibt am Ende des Defilé's in ähnlicher Weise wie beim Anfang desselben einige große Bögen und fließt dann in die weite Ebene von Leskovac.

Von hier bis Niš ist die Gegend zum größten Theile eben, und erst unterhalb Čečina, wo eine große Brücke wieder auf das rechte Ufer der Morava führt, hat man nach der Enge von Kurvingrad noch den niederen mit Diluvialablagerungen bedeckten Ausläufer eines Urthonschieferrückens zu übersetzen, welcher das Moravathal von dem Thale der Nišava bei Niš trennt.

In Niš *), der schmutzigsten Stadt in der herrlichsten Gegend, brachte ich die letzte Nacht auf türkischem Boden zu und hatte das Vergnügen noch einmal alle Annehmlichkeiten eines türkischen Han's durchzukosten.

Bis Niš führen gutgebaute Straßen; von Niš aber bis zu dem serbischen Grenzstädtchen Alexinač auf der großen Postroute von Constantinopel nach Belgrad hat man nichts als einen elenden Feldweg. So freundnachbarlich sind die Verhältnisse. Außerdem hat die türkische Artillerie von Niš ihren Schießplatz gerade auf das Blachfeld verlegt über das der Weg nach Alexinač führt. Als ich über das Feld fuhr, donnerten die Kanonen, und ein herbeieilender Ulanenposten warnte mich, ich solle mich in Acht nehmen, es werde mit Kugeln geschossen!

Halbwegs zwischen Niš und Alexinač kommt man an die türkisch-serbische Grenze. Auf türkischer Seite steht ein imposantes steinernes Wachthaus, bei dem die Pässe abverlangt werden, auf serbischer Seite ein bescheidenes Blockhaus. Zwischen beiden das Thor, welches durch den Zaun, der Serbien umschließt, aus der Türkei führt. Wie mit Einem Schlage sind alle Verhältnisse verändert, sobald sich dieses Thor geöffnet und wieder geschlossen hat. Menschen, Landschaft, Städte, Dörfer, alles ist in Serbien anders als in der Türkei. Der Gegensatz zwischen Niš, der großen türkischen Grenzstadt, der Residenz eines Militär- und Civil-Pascha's und dem kleinen serbischen Grenzstädtchen Alexinač kann nicht groß genug gedacht werden. Der Reisende, der aus der Türkei kommt, begrüßt Alexinač mit wahrer Freude als den ersten Ort, wo die Menschen wieder auf Stülen sitzen, an Tischen mit Messer und Gabel essen, aus Gläsern trinken und in Betten schlafen.

---

*) Die Strecke Sofia-Pirot-Niš habe ich nich t bereist.

Höhen in Rumelien *).

21. Von Sofia über Trn nach Vranja, Uebergang über das Vlasina-Gebirge in's Morava-Thal. (Messungen mittels Aneroid von Prof. Hochstetter.)

Sofia, mittlere Höhe	535 523	Meter Nagy. „ Viq.
Uebergang über das Lülün-Gebirge zwischen Klisura und Rasnik	873	(Viq. Karte.)
Visker Gebirge bei Bresnik	900	(Viq. Karte.)
Bresnik, Straße nach Trn beim Uebergang über den Bach von Grlo	655	(Viq.)
Wasserscheide zwischen Bresnik und dem Babska-Han	674	(Viq.)
Trn, Stadt	612	(Viq.)
Miloslavci, Dorf	647	(Viq.)
Klisura bei Trn, am östlichen Fuße des Vlasina-Gebirges	805	(663 Viq.)
Erste Gebirgsstufe oberhalb Klisura	950	
Ende der Straße oberhalb Klisura	1073	
Mühle in der Schlucht oberhalb Klisura	988	
Gebirgsplateau, oberhalb Klisura, Wasserscheide zwischen der Vaša Reka und Blato-Reka	1181	
Sümpfe beim Ursprunge der Blato-Reka	1122	
Dorf Vlasina, bei der Kirche	1241	(920 Viq.)
Plateau des Čemernik, oberhalb Vlasina	1489	
Höchster Punkt des Weges von Vlasina nach Vranja in der Nähe des Gipfels des Čemernik	1509	
Čemernik, höchster Punkt	1540	
Höchste Quelle am südlichen Abhang des Čemernik .	1406	
Zakušany, Dorf im Masurica-Becken	390	
Binovce, Dorf im Masurica-Becken	321	
Höchster Punkt des Weges zwischen Binovce und dem Han von Trnova, in der Hügelkette am rechten Ufer der Morava	480	
Trnova Han . . . , ...	313	
Banja in einem Seitenthal am rechten Ufer der Morava	430	
Brücke über die Morava auf der Straße nach Banja	340	
Vranja, Stadt, Han am Hauptplatz	470	

22. Von Sofia nach Niš.

(Nivellements von Herrn Inspector Nagy.)

Sofia, projectierter Bahnhof	515	Meter.
Hügel zwischen den Straßen nach Niš und Berkovac	540	

---

*) Fortsetzung und Schluß des im 8. und 13. Heft 1870, ferner im 4. und 7. Heft 1871 begonnenen Höhenverzeichnisses.

Brücke über den Obeljabach an der Straße nach Niš	529	
Brücke bei Vranica an der Straße nach Berkovac .	509	
Tartarkiöi, Dorf an der Straße nach Niš	530	
Dorf Olujak im Becken von Sofia	510	
Mramor, Dorf im Becken von Sofia	504	
Bielica, Han und Karaul	547	
Kostimbrod an der Blato Reka	512	
Sumpf oberhalb Kostimbrod	511	
Zusammenfluss der Blato Reka und der Alkali Reka oberhalb Maslova	515	
Peterc, Dorf an der Blato Reka	523	
Höchster Punkt der Straße nach Niš zwischen Bielica Reka und Alkali Reka	571	
Dorf Opisvec an der Blato Reka	540	
Alkali (Slivnica) Dorf an der Straße nach Niš . .	574	
Erste Anhöhe an der Straße vor dem Karaul . . .	658	
Karaul auf der Wasserscheide	668	
Vladimirovce, Dorf.	600	
Höchster Punkt der Straße bei Jarlovce	726	
Höchster Punkt der Straße bei Dragoman	714	
Karaul an der Straße bei Dragoman	710	(700 Vig.)
Brücke über die Nišava unterhalb des Karauls . .	625	
Karaul am rechten Ufer der Nišava bei Kolatina (Colonie)	568	
Brücke über die Nišava bei Kalovce (Kaloča) . . .	500	
Fort bei der Brücke	510	
Nišava bei der Brücke von Gradina	444	
Nišava bei der Brücke von Czaribrod.	434	
Czaribrod, Dorf am linken Ufer der Nišava . . .	440	
Seguša, Dorf am linken Ufer der Nišava	428	
Nišava bei Sejuša	424	
Karaul bei Gorinde	424	
Han bei Sukovica am Kreuzpunkt der Straße nach Trn	402	
Nišava beim Einfluss der Sukova	394	
Tscherkesko-Selo an der Straße nach Pirot	400	
Effendi Han an der Straße nach Pirot	375	
Nišava zwischen Krupec und Trmana	370	
Nišava bei der Brücke in Scharkiöi oder Pirot . .	350	
Han am rechten Ufer der Nišava an der Straße nach Widdin	336	
Han an der Temska Reka	331	
Einfluss der Temska Reka in die Nišava bei Stanicava (Stanicance)	315	

Nišava bei Čerkva	296
Čerkva, Kirche	330
Ak-Palanka	275
Nišava bei Ak-Palanka	270
„ bei Vrgudnica	256
„ bei Czerveni Reka	249
Červenireka, Dorf	259
Krupac, Dorf am rechten Ufer der Nišava	243
Černče, Dorf auf der Höhe am linken Ufer der Nišava	380
Nišava beim Eintritt in das Defilé bei Černče	234
„ beim Austritt aus diesem Defilé	206
„ beim Einfluss des Baches von Ostravica	200
Ostravica, Dorf	320
Nišava bei Kutles	197
Nišava beim Eintritt in die Ebene von Niš	187
„ in der Ebene von Niš	179
„ vor Niš	174
Han an der Straße unterhalb Jelešnica	192
Straße in der Ebene von Niš unterhalb Banja	188
Niš, Stadt	175

Linie Salonik-Ueskūb-Priština-Gilan-Vranja-Niš.

23. Von Salonik nach Ueskūb.

(Nivellements von Herrn Ingenieur Bauzenberger.)

Trnica am linken Ufer des Vardar in der Ebene	23	Meter.
Amatovo am linken Ufer des Vardar	32	„
Boimica, Ort am rechten Ufer des Vardar	44	„
Görgely, am rechten Ufer des Vardar	65	„
Mirovce, Thalsohle des Vardar	80	„
Gradec, Thalsohle des Vardar	88	„
Demir Kapu, Thalsohle	113	„
Negotin, Thalsohle des Vardar	132	„
Veničani, Thalsohle des Vardar	156	„
Kiöprülü, Stadt	170	„
Selenico, Ort	232	„
Dadzevo, Thalsohle	243	„
Ueskūb (Skopia), Bahnhof südwestlich von der Stadt	254	„
Ueskūb, Haus des J. Athanasin	214	(v. Hahn.)
Ueskūb, Ostseite der Stadt	270	(Löw.)

24. Von Ueskūb nach Priština.

(Nivellements von Herrn Inspector Löw.)

Ueskūb, Nordseite der Stadt	283	Meter
„ Ebene bei der alten Wasserleitung	288	„

Jeni Han bei Orman am nordwestlichen Ende der Ebene von Ueskūb	309	Meter	(290 v. Hahn.)
Eles Han am Lepinac	366	„	(338 v. Hahn.)
Kačanik, Stadt, Mündung der Neredinska in den Lepinac	485	„	(446 v. Hahn.)
Sopanica, Lepinacspiegel	534	„	
Zapanica, am südlichen Ende des Amselfeldes	585	„	
Kule Han auf dem Amselfeld	547	„	
Dalinovce, Wasserscheide zwischen Donau und Vardar	595	„	
Rubovce auf dem Amselfeld	564	„	
Liblian im Amselfeld	561	„	
Vreacz am Gračanicabach	568	„	
Dorfe Gračanica	605	„	
Gračanicaspiegel bei dem Kloster gleichen Namens	553		(v. Hahn.)
Breža am Pristinabach	559	„	
Priština, Stadt	590	„	(577 v. Hahn.)
Amselfeld westlich von Priština	600	„	

25. Von Priština nach Gilan.

(Nivellements von Herrn Inspektor Löw.)

Priština, Stadt	590	Meter	(577 v. Hahn.
Gračanica, Dorf	605	„	
Badovac, Dorf an der Gračanica	622	„	
Karaul unterhalb Mramor	663	„	
Mramor beim Einfluss der Mramor-Reka in die Gračanica	674	„	
Dragowac	719	„	
Wasserscheide zwischen der Gračanica und Bresalca bei Lablian	838	„	
Baralovce an der Bresalca	688	„	
Ort Bresalca am gleichnamigen Fluss	607	„	
Gorielovce an der Bresalca	542	„	
Dolne Luvoc	527	„	
Budriga an der Straße von Komanova nach Gilan	509	„	
Einfluss der Bresalca in die Morava	506	„	
Gilan, Stadt	518		(v. Hahn.)
Novo Brdo, nördlich von Gilan	1074		(v. Hahn.)
Labljanska Reka, 1/2 Stunde von der Quelle	736		(v. Hahn.)
Janjevo, nordwestl. von Gilan	706		(v. Hahn.)

26. Von Gilan nach Vranja.

(Nivellements von Herrn Inspector Löw.)

Moravaspiegel bei Klokot	480	v. Hahn.
Einfluss der Bresalca in die Morava bei Velikina	506	Löw.
Uglare an der Morava	501	„
Pogradie an der Morava	497	„
Dobroczany an der Morava	475	„
Veliki Kormyan	463	„
Konczul	456	„
Luczan	444	„
Bognovce an der Straße von Komanova nach Vranja	431	„
Gorne Valovce	431	„
Dolne Nerodovce	421	„
Morava südlich von Vranja bei Slatokop am Einfluss der Ribuska Reka	415	„
Vranja, Stadt, Hauptplatz	445	„

27. Von Vranja über Leskowac nach Niš.

(Nivellements von Herrn Ingenieur Biziste.)

Vranja, Stadt, Han am Hauptplatz	470	Hochstetter.
„ „ „	445	Löw.
„ Konak	416	v. Hahn.
Moravaspiegel bei Slatokop, südlich von Vranja	415	Löw.
Morava bei der Brücke an der Straße nach Banja	340	Hochstetter.
Einfluss des Banjabaches in die Morava	328	
Moravaspiegel bei Přiboj	317	
Han bei Přiboj an der Straße	322	
Mündung des Jelešnicabaches in die Morava	313	v. Hahn.
Trnova Han	{300 313	Hochstetter.
Vladika oder Gospodinski Han	{295 300	Hochstetter.
Morava beim Einfluss der Verla Reka	290	„
Karaul an der Straße beim Anfang des Defilés an einem Bergvorsprung gelegen	347	„
Moravaspiegel bei Eintritt des Defilé	284	„
Han von Litovista	278	„
Moravaspiegel beim Einfluss des Litovistabaches	274	„
Brücke über die Morava beim Djetvo Han	270	„
Moravaspiegel bei der Brücke	265	„
Mahmud Beyski Han	272	„
Petri oder Jubeno Han	250	„

Moravaspiegel beim Einfluss der Predinane Reka unterhalb des Jubeno Hans	246	Hochstetter.
Straße beim Felseinschnitt oberhalb des Balovci Han's	245	"
Balovci Han	240	"
Wasserspiegel der Morava beim Balovci Han . . .	234	"
Alluvialfläche von Oraovica	225—230	
Karaul von Grdelica	226	
Brücke bei Grdelica	225 228	v. Hahn.
Moravaspiegel bei der Brücke	220	
Moravaspiegel beim Austritt des Flusses aus dem Defilé in die Ebene bei Dobratin	216	
Grabovica, Ort in der Ebene	214	
Bonibrod " " "	207	
Brücke über den Bach von Grabovica	210	
Mühle an der Straße vor der Kreuzung mit der Straße nach Scharkiöi	199	
Leskovac, Stadt	195	(184 Vig.)
" Konak	182	v. Hahn.
Morava beim Einfluss der Veternica	186	"
Straße bei Pečenevca Uebergang über die Jablanica .	180	"
Karaul bei Pristovice	170	"
Moravaspiegel bei Čečina, an der Brücke	164	"
Moravaspiegel beim Einfluss der Toplica bei Kurvingrad	160 180	v. Hahn
Dorf Dolač an der Toplica	167	"
Dorf Sarinovce an der Toplica	172	"
Han von Kurvingrad	163	"
Brücke über die Morava bei Mramor	148	"
Dorf Larim in der Ebene am Zusammenfluss der Nišava mit der Morava	149	"
Einfluss der Nišava in die Morava	140 141	" v. Hahn.
Niš, Stadt	175	
" im Konak	167	v. Hahn.

28. Von Niš über Prokoplje und Kurschumlje nach Priština.

(Nivellements von Herrn Ingenieur Spiess.)

Niš	173	
Moravathal bei Kurvingrad	166	
Prokoplje, Toplicathal	204	(203 v. Hahn.)
Kurschumlje, Einmündung der Kostajnica . . .	304	

Kurschumlje, Gouvernementshaus	335	v. Hahn.
Wasserscheide	600	
Murats Grab	542	
Priština, Stadt	577	v. Hahn

Die Abkühlungs-Geschichte der Erde in kurzen Umrissen.

Von Rudolf Falb.

Durch das Nachdenken über die Ursachen der sismischen und vulcanischen Thätigkeit der Erdoberfläche wurde ich, ohne es zu beabsichtigen, nothwendig auf die Entwicklungsgeschichte der Erde geleitet und gewarte im Studium derselben einen Umstand, der bisher noch von niemandem hervorgehoben worden war, mir aber dessen ungeachtet von großer Wichtigkeit schien und von bedeutendem Einfluss auf die ursprüngliche Gestaltung der Erdoberfläche. Ich habe die Resultate meiner Studien im Laufe der vergangenen Jahre veröffentlicht *). Hier möchte ich einen Auszug aus jenem Buche geben, der mir um so nothwendiger erscheint, als meine darin entwickelte Erdbebentheorie vielfach misverstanden wurde von solchen, denen das Werk selbst nicht zugänglich war. Eine gesunde Theorie der Erdbeben und vulcanischen Reactionen kann nicht abgerissen für sich allein dastehen; sie muss aus der Geschichte der Erde wie eine Folgerung aus den Prämissen hervorgehen. Folgende sind die Grundzüge dieser Geschichte, wie sie, — nach des Verfassers Ansicht, — von den gegenwärtig erkannten Thatsachen dictiert werden.

1. Die Bahnverhältnisse der Planeten und ihre Achsendrehung ließen schon früher den gemeinsamen Ursprung aller Planeten aus einem das ganze System erfüllenden gasförmigen Mutterkörper mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen. Die neuesten Resultate der Spectralanalyse bestätigen diese Annahme. Der Mutterkörper, als dessen innerster Kern die Sonne zu betrachten ist, musste durch Ballungsacte der Materie eine hohe Temperatur, durch Gravitationsdifferenzen eine Rotation erhalten, welche letztere sich in dem Maße beschleunigte, als sich der Gasball durch Abkühlung susammenzog. Diese Geschwindigkeitszunahme bewirkte eine Verminderung der Gravitation und hiemit die allmäliche Ablösung der einzelnen Planeten.

2. Daraus folgt, dass die Erde einst gleichfalls eine hohe Temperatur besaß und in flüssigem Zustande war. Letzteres wird ferner aus der Abplattung überhaupt und aus ihrem numerischen Werte insbesonders erwiesen.

---

*) „Grundzüge zu einer Theorie der Erdbeben und Vulkanausbrüche." Graz 1869.

3. Die Abkühlung musste von außen nach Innen vor sich gehen und es ist anzunehmen, dass die Erde noch nicht gänzlich erstarrt sei, wofür die ausnahmslose Zunahme der Temperatur mit der Tiefe, die heißen Quellen und die vulcanischen Laven Zeugnisse liefern.

4. Es herrschen keine Sprünge im Aggregatzustande der Massen von außen nach innen. Alle einzelnen Schichten sind unter sich als solidarisch verbunden zu betrachten. Wäre dies nicht der Fall, so könnte in Folge der cosmischen auf den Aequatorialwulst ausgeübten Anziehungen die äußere Schale unmöglich stets die gleiche Lage in Bezug auf die innerste Masse und deren Rotationsebene beibehalten.

5. Diese feste Verbindung zwischen der abgekühlten Kruste und der inneren flüssigen Masse wird hergestellt und aufrecht erhalten durch den Druck der sich zusammenziehenden Kruste auf die innere Masse und durch den Gegendruck dieser letzteren in ihren Flutbestrebungen.

6. Je dünner die Erdrinde war, desto größer war die Beeinflussung derselben durch diese Flutung (Gezeiten) des flüssigen Innern. Dadurch wurde die Gleichmäßigkeit der Abkühlung gestört.

7. Die zuerst entstandene Kruste wurde theilweise wieder durchbrochen und eingeschmolzen. Die nicht eingeschmolzenen Theile derselben bildeten Abkühlungscentra und wurden zugleich dichter, daher fester als die später consolidierten Flächen. Sie konnten deshalb künftig weniger von der inneren flutenden Masse gehoben und durchbrochen werden und müssen so für alle kommenden Zeiten eine glatte Fläche bilden mit tieferem Niveau (Hartboden). Die Bestätigung finden wir in den Mareflächen des Mondes und im Meeresboden der Erde.

8. Dass diese Abkühlungsdifferenz eine so große Ausdehnung angenommen und in einem Contraste beider Hemisphären sowol auf der Erde als auch auf dem Monde zur Erscheinung kommt, kann seinen Grund haben in einer vorwiegenden Ueberflutung der einen Hemisphäre. Diese wird in der That erzeugt durch die verschiedene Entfernung des Himmelskörpers von der Sonne innerhalb eines Umlaufes um dieselbe, sobald die flutende Masse durch ihre große Dichte auf dem ganzen Planeten in labilem Gleichgewichte ist. Daraus würde folgen, dass die Erstarrungsepoche der Mondoberfläche wenigstens um 10,000 Jahre von jener der Erdoberfläche entfernt sein müsse.

9. Durch die Abkühlung der äußeren Rinde entstehen — wegen der ungleichen Zusammenziehung der beiden Bodenarten — Spalten an den Grenzen der letzteren und zwar vornehmlich dort, wo diese Grenzen am schärfsten hervortreten, d. h. wo der Uebergang am schroffsten ist; und in minderem Grade dort, wo der Hartboden allmälich in das Weichland verlauft. Weil in der Periode der partiellen Erstarrung die Flut

eine theilweise Zurückdrängung der heißen Massen nach Westen und somit eine neue Ueberlagerung und Einschmelzung des zuerst erstarrten Hartbodens an seinem östlichen Rande bewirkte, so muss in diesen Regionen (Osten des Marebodens, Westen der Continente) der Uebergang am schroffsten hervortreten und daher die Spaltbildung besonders begünstigen. Bei dem bereits erstarrten Hartboden konnte die Flut keine Zurückdrängung seiner Massen nach Westen bewirken. Zu diesen Regionen (Westen des Marebodens, Osten der Continente) wird daher der ursprüngliche allmäliche Uebergang des festen Bodens in den weichen ungestört aufrecht erhalten und vor größerer Spaltbildung bewahrt bleiben. Wol aber können durch den Seitendruck des Marebodens auf die Ostseite der Continente hier Faltungen der halberstarrten Kruste entstehen. Daraus erklärt sich der geographische und geologische Gegensatz in den West- und Ostküsten der Kontinente auf der Erde und (was den ersteren betrifft auch) auf dem Monde.

10. Die Abkühlungsthätigkeit selbst ist mit Gasentwickelungen verbunden, die sich in den späteren Perioden durch Eruptionen verrathen. Daher die Ringgebirge und Krater des Mondes und der Erde. Diese Gase waren ursprünglich höchst wahrscheinlich glühender Wasserstoff. Dafür sprechen die große Reflexionsfähigkeit aller jener Flächen auf dem Monde, welche der Einwirkung des Inneren vorzugsweise ausgesetzt waren, die Stralensysteme und die eruptiven Protuberanzen der Sonne.

11. Die fortgeschrittene Erstarrung hatte die Bildung von Spalten zur Folge, welche längs der Grenzen des Hartbodens und des Weichlandes entstanden, und woraus anfangs halberstarrte Massen durch den Druck des Hartbodens gehoben wurden. Dies bezeugen die mächtigen Gebirgsketten längs der Ränder der Mareflächen auf der Erde und auf dem Monde. In der letzten Erstarrungsperiode bei großer Trockenheit der Kruste werden solche Spalten offen bleiben; daher die Rillen des Mondes gleichfalls an den Rändern der Mareflächen und mit ihnen parallel.

12. Diese halberstarrte Ausfüllung der Spalten bot für eine lange Periode den Gaseruptionen den geringsten Widerstand und daraus erklären sich die Reihenvulcane am Rande der Mareflächen auf dem Monde und auf der Erde.

13. In späteren Perioden, als sich bereits die den Erdball einhüllenden Dämpfe auf die Oberfläche niederschlagen konnten, wurde die ganze Erde von einer mächtigen Wassermasse umgeben, deren hohe Temperatur kräftig zersetzend auf die älteste Rinde sowol als auch auf die noch immer zahlreich erumpierenden Massen einwirkte.

14. Die aus diesem, noch für kein organisches Wesen bewohnbarem Wasser sich niederschlagenden Sedimente mussten, da die Abküh-

lungszustände der einzelnen Krustenregionen schon sehr verschieden waren (7), innerhalb gewisser Grenzen verschiedene Perioden repräsentieren.

15. Diese Sedimente wurden jedoch, bei der geringen Dicke und Stabilität der Kruste, oft wieder von flutenden heißen Massen überlagert und durch den Druck und die Temperatur derselben umgewandelt. Diese bald wieder abkühlenden Ueberlagerungen hatten nun ihrerseits gleichfalls die zersetzende Wirkung des Wassers zu erfahren und es ward hiemit ein Cyklus von sich wiederholenden Processen eingeleitet, der erst mit dem Bewohnbarwerden des Wassers in ein neues Stadium trat.

16. Die ursprünglich beträchtliche und die ganze Oberfläche bedeckende Wassermasse war in steter Verminderung begriffen durch die Verbindungen, welche das Wasser mit der abgekühlten Masse eingieng. Dadurch sowol, als durch theilweise langsame Hebungen der Weichlande wurden diese letzteren allmälich bloßgelegt. Das Wasser sammelte sich auf ihnen in zahlreichen seichten Becken (Ebenen) von größerer oder geringerer Ausdehnung. Wegen der damaligen Unbeständigkeit des Bodens wurden jedoch die relativen Niveauverhältnisse der einzelnen Becken untereinander häufig verändert. Die Senkung der Kruste zufolge der Abkühlung gieng nicht in allen Theilen gleichmäßig, sondern nur partienweise von Statten und deshalb wurde jede Partial-Region in manigfaltigen Wiederholungen abwechselnd vom Wasser überflutet und bloßgelegt, je nachdem sie selbst oder ein Nachbargebiet sank. Daraus erklärt sich das locale Auftreten sedimentärer Schichten in verschiedenen Perioden. Diese Vorgänge ereigneten sich aber nur auf dem Boden der jetzigen Continente. Der Meeresboden (Hartboden) blieb wegen seines constant tiefsten Niveaus stets vollständig vom Wasser bedeckt. Die Wasserverminderung aber dauert ununterbrochen fort, bis auch der letzte Wasserrest, mitten im Senkungsgebiete des stillen Oceans, gänzlich verschwindet.

17. Mit der zunehmenden Dicke der Kruste nehmen die Veränderungen der Erdoberfläche durch Einwirkung des Inneren allmälich ab. Die Gas- und Dampfbildung geht aus größerer Tiefe und kleineren Oeffnungen in Eruption über und es wird diese Communication mit der Atmosphäre nur mehr dort möglich, wo eine mit dem Inneren in Verbindnng stehende Spalte oder ein solches Becken nahe an der Oberfläche liegt. Daraus erklärt sich die Größenabnahme der Krater nach ihrem relativen Alter auf der Erde und auf dem Monde.

18. An die Stelle der inneren Masse tritt nun das Wasser als Agens der äußeren Veränderungen auf. Doch sind seine Wirkungen von sanftem Character und auch die Dauer derselben dürfte mit der Dauer des ursprünglichen Abkühlungsprocesses und der späteren Durchbrechungsperiode der äußeren Rinde schwerlich einen Vergleich aushalten können.

Von dem Wasser, das in die Tiefen dringt, kommt stets nur ein Theil wieder an die Oberfläche und bringt Bestandtheile der unteren löslichen Schichten in aufgelöstem Zustande herauf. Diese Thätigkeit läuft daher auf eine theilweise Untergrabung der obersten Schichten hinaus, woraus für die ganze Erdoberfläche eine langsame, allmäliche Senkung der Kruste, für einzelne Regionen kleine, partielle Einstürze äußerer oder innerer Schichten entstehen. Doch können letztere immer nur sanfte, allmälich abnehmende Schwingungen der überlagernden Schichten, aber niemals jene Erscheinungen erzeugen, welche dem Phänomene der sogenannten Erdbeben eigentümlich sind. Katastrophen sind auf diesem Wege nur dann möglich, wenn der Einsturz äußerlich ist. Mögen die Erbeben was immer für eine Ursache haben: die dadurch entstehende mechanische Erschütterung wird, wo Hohlräume sind, Senkungen immer mit sich bringen. Würden diese aber Folge und Ursache zugleich sein, so müssten sie wol viel häufiger zu Tage treten.

19. Gegenwärtig dürfte die Dicke der Erdkruste eine nicht unbedeutende Größe erreicht haben. Bei der Existenz vieler Hohlräume und Spaltensysteme und bei dem hohen Druck an der Oberfläche der flüssigen Masse, — welcher Druck ja desto stärker wird, je tiefer diese Oberfläche zu liegen kommt, — ist eine fortdauernde Communication der flüssigen Masse mit der Erdoberfläche leicht denkbar.

20. Die Hebung dieser Masse in die Spalten und ihre Ablagerung in höheren Becken wird eingeleitet theils durch den Druck der äußeren Kruste, theils durch die inneren, cosmischen Fluten. Die gehobene und in einem Becken noch unter der Oberfläche abgelagerte heiße Masse beginnt in Folge des nun bedeutend herabgesunkenen Druckes und der niedrigeren Temperatur der Umgebung einen raschen Abkühlungsprocess, welcher mit Gas- und Dampfbildung, daher mit Explosionen und Eruptionen verbunden sein muss. (Prof. v. Hochstetters Experiment.) Aus diesem Processe erklären sich die Vulcane der Gegenwart und (nach 11 und 12) auch ihre Vertheilung längs der Küste des Meeres. Hiebei wird vorausgesetzt, dass die obersten Schichten der flüssigen Masse Wasser chemisch gebunden enthalten, und das Vorhandensein von Wasser in den Spalten und Becken nicht als wesentlich nothwendig angenommen. Wo es sich findet, da werden diese Processe allerdings heftiger auftreten. Allein darin liegt nicht das Wesen des Vulcanismus. Bei der Erklärung der vulcanischen Thätigkeit hat man zu unterscheiden zwischen der Kraft, welche die Lava hebt und der Kraft, welche die darüber gelagerten Stoffe (Gesteine, erhärtete Lava, Asche, Wasser) auswirft. Das Wesentliche bleibt die Hebung der Lava, die, wenigstens aus dem Hauptkrater, nicht geschleudert wird, sondern einfach über den Rand desselben abfließt. Was durch das

Zusammentreffen der gehobenen Lava mit Wasser erzeugt wird, sind, wissenschaftlich gesprochen, secundäre Erscheinungen.

21. Diese Verbindung eines Beckens mit dem Inneren kann durch Massenverschiebung (Verstopfung) auf längere Perioden theilweise oder gänzlich unterbrochen werden. Dann wird der Vulcan über dem Becken oder der Spalte eine Periode der Ruhe zeigen. Gelingt es dem Drucke der inneren Massen, welcher zur Zeit gewisser Hochfluten bedeutend zunimmt, die Verstopfung zu beseitigen, so wird neuerdings heißflüssige Masse eindringen und den (in 19) genannten Process durchmachen. Dieser wird namentlich im Beginn desto heftiger auftreten, je größer die Massen waren, welche der innere Druck zu überwinden hatte. Beispiele davon liefert die alte Geschichte des Vesuv und die mit den Hochfluten zunehmende Thätigkeit der Vulcane überhaupt.

22. In solchen Spalten oder Becken, die nicht durch Vulcane mit der Atmosphäre communicieren, sondern von dieser bereits gänzlich abgeschlossen sind, oder niemals so hoch hinaufreichten, dass ein Durchbruch möglich war, wird der Abkühlungsprocess der eingedrungenen Masse nur mittelbar durch mehr oder minder heftige Erschütterungen der überlagernden Kruste, durch sogenannte Erdbeben, wargenommen werden.

23. Hiebei sind zwei Fälle möglich: entweder kann bei plötzlicher Oeffnung einer verstopften Spaltenmündung (durch den Stoß der rasch eindringenden Masse auf die Oberfläche) unmittelbar eine Erschütterung herbeigeführt werden (primäre Beben). Der Charakter dieser Erschütterung wird besonders heftig und mit mannigfaltigen Dislocationen verbunden sein. Solche Beben sind nur in den dünnsten Regionen der Kruste möglich und es erklären sich daraus die heftigsten und verderblichsten Erschütterungen in der heißen Zone. Oder es werden durch den Abhühlungsprocess der im Becken abgelagerten Masse Explosionen hervorgerufen, deren Wirkung gleichfalls auf eine Erschütterung des überlagernden Bodens hinausläuft (secundäre Beben).

24. Der letztere Fall dürfte bei weitem am häufigsten auftreten und er ist der einzig mögliche in den nördlichen Zonen, wo die inneren Flutungen viel geringer und demnach die Spalten und Becken, bis zu welchen die flüssige Masse noch einzudringen vermag, von der Erdoberfläche viel weiter entfernt sind.

25. Die beim unterirdischen Abkühlungsprocess entstehenden Dampfwolken erregen, analog den Wolken über einem Vulcane, electrische Processe, welche sich während heftiger Erdbeben sogar durch Lichterscheinungen in der Atmosphäre bemerkbar machen können.

26. Nicht zu verwechseln mit diesen Erscheinungen ist das Auftreten großer, weithin sichtbarer Nordlichter, gleichfalls zu den Zeiten

großer Flutperioden *) und daher oft gleichzeitig mit heftigen Erdbeben. Hier kommen nicht locale electrische Processe ins Spiel, sondern der Erdmagnetismus, welcher durch den Druck der inneren Fluten eine Störung zu erleiden scheint. Darauf beziehe ich auch die telegraphischen Störungen während großer Erdbeben und die magnetischen Störungen zur Zeit totaler Sonnenfinsternisse.

27. So lässt sich der Einfluss von Sonne und Mond auf die Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche noch bei großer Dicke der Erdkruste aufrecht erhalten und es wird durch die vorstehenden Entwicklungen eine vollständige Harmonie zwischen der Theorie und den Beobachtungen hergestellt. Die Theorie des Einflusses jener Gestirne ergibt als die Zeit, wo die innere Flut am stärksten ist, jene Tage, in welchen folgende Umstände zusammentreffen:

a) Neu- oder Vollmond.

b) Größte Nähe des Mondes an der Erde (Perigäum).

c) Stellung des Mondes im Aequator.

d) Gleiche Declination von Sonne und Mond.

e) Größte Sonnennähe der Erde (Januar) oder Stellung der Sonne im Aequator. (März oder September.)

Beim Zusammentreffen von *a* und *d* entstehen Finsternisse.

28. Den verschiedenen Combinationen dieser fünf Factoren entsprechend, muss die innere Flut, d. h. der Druck, welchen die Masse auf die äußere Kruste ausübt, eine verschiedene Stärke erreichen. Im Laufe eines Jahres haben mehrere Maxima stattgefunden; aber diese Höhenpunkte sind in den verschiedenen Jahren sehr ungleich. Kleinere Schwankungen finden regelmäßig in monatlichen und vierzehntägigen Perioden statt. Die kleinsten Perioden endlich sind die von 24 und 12 Stunden.

29. Diesen theoretischen Flutperioden analog zeigen sich in der That auch die Reactionen des Erdinneren gegen die Oberfläche periodisch. Allerdings wird, wenn es sich nur um einen einzelnen Punkt der Oberfläche handelt, manche Epoche ausfallen, weil ja die communicierenden Canäle nicht immer offen stehen. Namentlich wird die tägliche Periode hier, wo es sich nicht um directe, sondern nur um mittelbare Wirkungen der

---

*) Ich möchte hier die Aufmerksamkeit der Meteorologen auf das Nordlicht vom 4. Februar d. J. lenken, wobei ich mich auf die Anschauungen berufe, welche ich gelegentlich des Nordlichtes vom 24. und 25. October 1870 in der „Neuen freien Presse" (29. October 1870) geäußert. Ich hatte, als ich jene Gedanken niederschrieb, keine Ahnung, dass die Natur ihnen in demselben Augenblicke die Bestätigung gab: am 25. October während des zweiten Nordlichtes erfolgte die Zerstörung von Amphissa.

Flut handelt, kaum mehr in Betracht kommen können. Allein, sobald die Hauptperioden und die Gesammtthätigkeit der Kruste — wenn auch nur soweit sie unseren Forschungen zugänglich ist —, in Untersuchung gezogen werden, dann tritt die entsprechende Periodicität unverkennbar heraus.

30. Bei der Erforschung dieses periodischen Parallelismus dürfen jedoch anerkannte Naturgesetze nicht außer Acht gelassen werden. Durch die Trägheit der Materie und nach dem Principe der Verspätung der Maxima wird die höchste Wirkung nicht gleichzeitig mit dem theoretischen Maximum der Ursache erreicht, sondern es tritt eine Verspätung ein. So kann die Thätigkeit des Vulcanismus erst bei dem nächsten vierzehntägigen oder monatlichen Maximum eintreten. Dies wird auch dann der Fall sein, wenn die eigentliche Hochflut den Schlott noch nicht vollständig zu öffnen vermochte und erst die nachkommende schwächere die begonnene Arbeit vollendet. Der Tag der Reaction wird demnach im allgemeinen stets auf einen Neu- oder Vollmond fallen. Im besonderen jedoch tritt auch hier den genannten Gesetzen zu Folge eine Verspätung von einem oder mehreren Tagen ein. Je stärker die Flut ist, desto geringer ist diese Verspätung; ja sie muss sogar bei außerordentlich starken Fluten in eine Verfrühung übergehen. Denn in solchen Fällen wird der zum Einbruch der heißen Massen in die Canäle erforderliche Druck schon früher erreicht, und zur Zeit des theoretischen Maximums bedeutend überschritten. Die Erschütterungen beginnen mit dem Einbruch der heißen Massen, also vor dem theoretischen Maximum. Sie können nun mehrere Tage fortdauern; häufig aber wird zur Zeit des theoretischen Hochdruckes oder etwas später eine kurze Pause eintreten, weil die den Schlott vollständig ausfüllende Masse durch zu starkem Druck im Abkühlungsprocesse gestört wird. In solchen Fällen werden sich die stärksten Beben einige Tage vor dem Neu- oder Vollmonde zeigen, worauf am Tage des Syzigiums oder an den darauf folgenden eine Verminderung eintritt. Die klare theoretische Erfassung dieses Umstandes veranlasste mich im Jahre 1869 nicht den 5. October (den Tag des theoretischen Maximums), sondern den 1. October als den Tag des Erdbebenausbruches zu bezeichnen, welcher Calcul durch das Wirken der Natur an eben diesem Tage vollständig bestätiget wurde.

Bücher und Karten

welche theils als Geschenk, theils im Wege des Schriftentausches an die k. k. geographische Gesellschaft gelangt sind.

Vom 16. December 1871 bis Ende Februar 1872.

Die mit *) bezeichneten sind Geschenke von Verfassern oder Verlegern.

Aarau. Argovia, Jahresschrift der historischen Gesellschaft des Kantons Aargau. VI. und VII. Band. 1871.

Agram. Rad jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti Knyigo 17. 1871.

— — Gospodarski list. Isdavan troškom hroslavonskoga gospodarskoga družtva. Tečaj devetnaisti 1871.

Amiens. Memoires de la société des antiquaires de Picardie. Documents inédits concernant la province. Tom. 7. 1869.

— — Memoires de la société des antiquaires de Picardie. Troisiéme série Tom. 2. 1868.

— — Bulletins de la société des antiquaires. Tom. 9. 1865—66—67. Paris 1867.

Amsterdam, Verhandelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Twaalfde Deel. 1871.

— — Jaarbock der koninklijke Akademie van Wetenschappen, gevestigd te Amsterdam 1870.

— — Verslagen en Mededeelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afleding Naturkunde. Tweede reeks. Vijfde Deel. 1871.

— — Processen-verbaal van de gewone vergaderingen der koninklijke Ak. v. Wetenschappen, van Mei 1870 hot en met April 1871.

Arolsen. Beiträge zur Geschichte der Fürstenthümer Waldeck und Pyrmont. Im Namen des Waldecks'schen historischen Vereines herausgegeben von A. Hahn. III. B. 2. Heft 1871.

— — Leben und Thaten des Fürsten Georg Friedrich von Waldeck (1629—92), von J. v. Rauchbar. Herausgegeben von A. Hahn. II. B. 1. Abth. 1871.

Auxerre. Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. Année 1870. —24. vol. 1871. 25 vol. premier semestre. 1870—1871.

Berlin. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Redigiert von Dr. C. G. Giebel. Neue Folge 1871. 3. Band.

— — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Redigiert von Dr. W. Koner. Sechster Band. Heft 4 und 5. 1871.

— — Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 23. Band. 3. Heft. 1871.

— — La race Prussienne par Quatrefages. Von A. B(astian). Separatabdruck aus der Zeitschrift für Ethnologie. 4. Jahrgang. Berlin 1872.

— — Protocolle über die Verhandlungen der allgemeinen Conferenz der europäischen Gradmessung in Wien. 1872.

Bielefeld und Leipzig. Die deutschen Nordpolfahrer auf der Germania und Hansa 1868—1870. Der Jugend erzählt von Dr. Richard Andree (Mit 8 Tonbildern nach Zeichnungen von F. Specht und 2 Karten) 1872. (Vom Verleger Velhager und Klasing).

Bonn. Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. Heft 50 und 51. 1871.

— — Vicus Aurelii oder Oehringen zur Zeit der Römer. Von Dr. O. Keller. Bonn 1871.

Bordeaux. Actes de la société Linnéenne de Bordeaux. Tom. 27, troisieme Série: Tom 7, premiere partie. 1870.

Bremen. Beilage I. zu den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Tabellen über den Flächeninhalt des bremischen Staates, den Wasserstand der Weser und die Witterungsverhältnisse des Jahres 1870. Bremen 1871.

Brüssel. Statistique de la Belgique. Agriculture. Recensement général (31. Decembre 1866). Publiè par le Ministre del' Interieur. 1871.

Constantine. Recueil des notices et mémoires de la société archéologique de la province de Constantine. 4 Volume de la deuxiéme serie 1870.

Emden. *) Das Regenwasser als Trinkwasser der Marschbewohner, sowie die Sterblichkeit als im umgekehrten Verhältnis stehend mit der jährlichen Zu- und Abnahme der Regenmenge. Von Prof. Dr. Prestel 1871.

Florenz. Bolletino della società geografica Italiana. Vol. 7. Gennaio 1872.

Görlitz. Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz. 14. Band 1871.

— — Neues lausitzisches Magazin. 48. Band, 2. (Doppel-) Heft 1871.

Gotha. Mittheilungen von Dr. Petermann. 17. Band 1871 Heft 12. und 18. Band 1872 Heft 1.

Graz. Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen, herausgegeben vom historischen Verein für Steiermark 8. Jahrgang 1871.

Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermark. 19. Heft 1871.

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. Herausgegeben von dem Verwaltungsausschuss desselben. Dritte Folge, sechzehntes Heft. 1871.

Köln und Leipzig. Gaea. Siebenter Jahrgang 11.—12. Heft 1871. Achter Jahrgang 1. Heft.

Königsberg. Schriften der königl. physicalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg. 11. Jahrgang 1870. 1. 2. Abtheilung 1871.

Leipzig. Aus allen Welttheilen. Illustrierte Monathefte für Länder- und Völkerkunde. Von Dr. Otto Delitsch, 3. Jahrgang. December 1871, Januar 1872.

— — *) Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Ein Abriss der vergleichenden Geographie der Pflanzen. Von A. Grisebach. 2 Bände 1872. (Geschenk des Verfassers.)

Lemberg. Rolnik. Czasopismo dla gospodarzy wiejskich. Redagowany przez Antoniego Jabłonwskiego. Przewodnik gospodarski 11 a 12. Lwoio 1871.

Linz. *) Oberösterreich in seinen Naturverhältnissen. Von Fr. C. Ehrlich Linz 1871. (Geschenk des Verfassers.)

— — Dreißigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Nebst der 25. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Enns. Linz 1871.

— — *) Resultate aus den im Jahre 1869 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen. Von Dr. Augustin Reslhuber. Separatabdruck aus dem 30. Jahresbericht des Museum Francisco-Carolinnum. Linz 1872. (Vom Verfasser.)

London. Proceedings of the royal geographical society. Vol. 15. Nr. 3. und 4. London 1871.

— — Proceedings of the Royal Society. Vol. 18, Nr. 119—123. Vol. 19, Nr. 124—129.

Transactions of the Royal society of London for the year 1871. Vol. 160. Part. 1, 2. Vol. 161. Part 1.

— — *) Charts, &c. published by the Hydrographic Office, Admiralty, from the 1st January 1871 to the 1st January 1872.

Section 2. 2182 *a*, *b*, The North Sea, 2 sheets.

1887, North Sea: — Eider River to Blaavand Point.

Section 3. 2330, Svenöer to Koster Islands, including Christiania fiord

Section 4. 89, Entrance of River Tagus, with views, and harbour of Lisbon.

Section 5. 252, Mediterranean, Barbary; — Cape Bougaroni to Fratelli rocks, including Galita Channels.
2429, Dardanelles, with plan of Narrows.
1198, The Bosphorus, with enlarged plans of the Golden Horn, &c.
1766, Mediterranean. Algeria: — Cape Ferrat to Cape Bougaroni, with plans of intervening anchorages.
Section 7. 2202 *a*, *b*. South Atlantic Ocean, 2 sheets.
2598 Curves of equal Magnetic Variation.
Section 9. 2091, Table Bay to Donkin Bay.
Section 10. 561, South America, West Coast: — Magellan Strait to Gulf of Penas.
Section 11. 734, Red Sea: — Suez Bay.
Section 13. 131, Japan, Inland Sea: — Kurusima no Seto and adjacent channels.
119, The Naruto Passage.
104, Korean Archipelago, Southern portion.
Section 14. 1703, Australia, Wilson Promontory, with Corner Inlet and Port Albert.
Section 16. Sailing Directions for Magellan Strait.
Sailing Directions for West Coast of Scotland, Part II.
Tide Taales, 1872.
List of Lights for 1872.

Melbourne. Transactions and Proceedings of the royal society of Victoria. Part 2, vol. 9. Edited by Thomas H. Rawlings. Melbourne 1869.

Moutiers. Recueil des memoires et documents de l'académie de la val d'Isère. Série des Memoires 2. Vol. 3. Livrais. Série des Documents 1. Vol. 4. Livrais. 1871.

München. Sitzungsberichte der mathematisch-physicalischen Classe der k. b. Academie der Wissenschaften zu München 1871. Heft 2.

Oedenburg. Hauptbericht der Oedenburger Handels- und Gewerbekammer für die Periode 1866—69. Oedenburg 1871.

Palermo. Bulletino meteorolog ico del r. osservatorio die Palermo. Volum 7 N. 8 und 9, Palermo 1871.

Paris. Bulletin de la société de Geographie. Novembre 1871, Decembre 1871.

— — Revue maritime et coloniale Tome 31. Octob. Nov. Dec. 1871.
Tableaux de population, de culture de commerce et de navigation formant Pour l'année 1868. Paris 1871.

St. Petersburg. Travaux météorologiques tirés des publications de la société impériale géographique de Russie. Recueil publié sous la redaction de A. Wojeikoff. Nr. 2. Octobre 1871. (In russischer Sprache.)

— — Bestimmung der Längen-Differenz zwischen den Sternwarten Stockholm und Helsingfors 1870. Von T. Fuss und M. Uyrén. (Acad. Petersb. 7. Serie 17 Tom. 10 N.) 1871.

— — Sur l'oxydation du triméthyl carbinol et des alcools tertiaires en général. Par M. A. Boutherow. (Acad. St. Petersb. Serie 7. Tom 17. Nr. 9). 1871.

— — Ausführlicher Bericht über Baron P. v. Uslar's Hürkanische Studien. Von A. Schiefner. (Acad. St. Petersb. 7. Serie Tom. 17. Nr. 8) 1871.

— — Ueber die Haut der nordischen Seekuh. Von Dr. Alex. Brandt (Acad. St. Petersburg. 7. Serie. Tom. 17. Nr. 7.) 1871.

St. Petersburg. Ueber einen neuen secundären Tarsalknochen. Von Dr. Wenzel Gruber. (Acad. St. Petersburg. 7. Serie. Tom. 17. Nr. 6.) 1871.

— — Untersuchungen über die Construction identischer Araeometer etc. Von M. H. von Jacobi. (Acad. St. Petersb. 7. Serie Tom. 17. Nr. 5). 1871.

— — Ueber das erste Intermetertarsal-Gelenk des Menschen. Mit vergleichenden anatomischen Bemerkungen. Von Dr. Wenzel Gruber. (Acad. St. Petersb. 7. Série Tom. 17. Nr. 4). 1871.

— — Punische Steine. Durch Julius Euting. (Acad. St. Petersb. 7. Serie Tom 17. Nr. 3). 1871.

— — Ueber die Nationalität und die Sprache der jetzt ausgetretenen Kreewinen in Kurland. Von F. J. Wiedemann. (Acad. St. Petersb. 7. Serie. Tom. 17, Nr. 2). 1871.

— — Bestimmung der Längendifferenz zwischen Pulkowa, Helsingfors. Abo. Lowisa und Wibory. Von J. Kortazzi, (Acad. St. Pet. Serie 7. Tom 17 N. 1.) 1871.

— — Ueber Weißbleierz-Kristalle vorz. aus russischen Fundorten. Von N. v. Kokscharow. (Acad. St. Petersb. 7. Serie Tom. 16. Nr. 14.) 1871.

— — Boreas und die Boreaden. Von Ludolf Stephani. (Acad. St. Petersb. 7. Serie Tom. 16. Nr. 13.) 1871.

— — Embryologische Studien an Würmern und Arthropoden. Von A. Kowalevski. (Acad. v. St. Pet. 7. Serie Tom. 16. Nr. 12.) 1871.

— — Ueber fossile Medusen. Von Dr. Alex. Brandt. (Acad. v. St. Petersb 7. Serie Tom. 16. Nr. 11. 1871.

— — Studien auf dem Gebiete der Strömungstheorie I. Von Dr. H. Gyldén. (Memoir del'Acad. d. St. Petersb. 7. Serie Tom. 16. Nr. 10.) 1871.

— — Rhododendreae Asiae orientalis. Von C. J. Maximowicz. (Memoir. del. Acad. imp. de St. Petersb. 7. Serie Tom. 16. Nr. 9.) 1870.

— — Bulletin de l'Academie imperiale des sciences de St. Petersbourg. Tom. 16. Nr. 2—6.

Salzburg. Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 11. Vereinsjahr 1871.

Salzburgische Culturgeschichte in Umrissen. Von F. V. Zillner. 1871.

Die Grabdenkmäler von St. Peter und Nonnberg zu Salzburg. 3. Abth. 1871.

Stade. Archiv des Vereins für Geschichte und Altertümer der Herzogtümer Bremen und Verden und des Landes Hadeln zu Stade 1871.

Stuttgart. Fachmännische Berichte über die österreichisch-ungarische Expedition nach Siam, China und Japan (1868—1871). Im Auftrage des k. k. Handelsministeriums redigiert und herausgegeben von Dr. Carl von Scherzer. 1872.

Triest. Die organische Schöpfung. Erweiterter Separatabdruck aus der 4. Auflage der zwölf Fragmente über Geologie des Grafen Franz Marenzi. 1870

— — Navigazione austriaca all' estero nell' anno 1869.

Turin. Bulletino meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto. in Moncalieri. Vol. 6. Nr. 1, 2. Gennajo et Febraio 1871.

— — Programma delle osservazioni fisiche, che verranno eseguite nel traforo del Fréjus dal signori P. Angelo Secchi, Ing. Diamilla-Müller e P. Francesco Denza, comunicazione del P. Fr. Denza. 1871.

— — Publicazioni del Circolo geografico italiano Anno 1872. Primo bimestre. 1872.

Utrecht. Kroniek van het historisch Genootschaft. Gevestigd te Utrecht 26. Jahrgang 1870. 6. Serie, 1. Theil 1871.

Vendome. Bulletin de la société archéologique, scienitifique et littéraire du Vendomois. Tom 10. 1871.

Venedig. Atti del reale istituto Veneto di scienze, lettere ed arti dal Novembre 1870 all' Octobre 1871. Tomo 16 seria terza 1871.

— — dal Novembre 1871 all' ottobre 1872. Tomo primo, Seria quarta. 1872.

Wien. Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. 2. Band 1. 1872.

— — *) Statistisch-topographische und technische Notizen über die k. k. Staatseisenbahnstrecke von Mürzzuschlag bis Graz. (Eröffnet am 21. October 1844.) Verfasst, zusammengestellt und herausgegeben von Amédée Demarteau. (Ohne Jahr.) (Geschenk von M. A. Becker.)

— — Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Von der k. k. statistischen Central-Commission. 18. Jahrg. 4. Heft. 1871.

— — *) Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. Jahrgang 5 1860 bis Jahrgang 13. 1868. Geschenk der k. k. Commission.

— — Oesterreichische Monatschrift für Forstwesen. Herausgegeben vom österr. Reichsforstverein. Redigiert von J. Wessely. 21. Band. November- und Decemberheft. 1871. 22. Band, Januarheft 1872.

— — Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie Redigiert von Dr. C. Jelinek und Dr. J. Hann. 6. Band. 1871.

— — Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. Red. Dr. Karl Lind. 17. Jahrg. Januar, Februar 1872.

— — *) Große Wandtafel, das metrische Maß, seine Theile, deren gegenwärtige Werte in ihren Beziehungen zum Wiener Maß. Zusammengestellt von Michael Günter. Wien 1872. (Geschenk von M. A. Becker.)

— — *) Wilhelm Ritter von Haidinger. Von Ed. Döll. Wien 1871. (Vom Verfasser.)

— — Jahrbuch des österreichischen Alpenvereins. 7. Band. (9. Jahrgang der Jahrespublicationen des Vereins.) 1871.

— — Archiv für Seewesen. Herausgegeben von Joh. Ziegler. Vol. VIII. Nr. 1.

— — Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1871. 21. Band. Nr. 4. 1872.

— — *) Die Echinoiden der österreich-ungarischen obern Tertiaerablagerungen. Von Dr. C. Laube. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1871 Vom Verfasser.

Zürich. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Redigiert von Dr. R. Wolf. 15. Jahrgang. 1—4. Heft. 1870.

Geographische Literatur.

Transactions of the Bombay geographical Society, 19. Band. 1871.

Die im Jahre 1832 gegründete „Bombay geographical Society“ hat vom XIX Band ihrer „Transactions“ das erste und zweite Heft, sowie die neuen Statuten nebst Mitglieder-Verzeichnis eingeschickt. Darnach bestand die Ge-

sellschaft im Jahre 1871 aus 131 wirklichen und 24 Ehrenmitgliedern (unter den letzteren Berghaus und Hermann v. Schlaginweit). Patron derselben ist der Gouverneur von Bombay, Sir W. R. Seymour; Präsident Mr. Justice Gibbs; Vicepräsident Mr. Bhâu Daji, Capt. Henry und Mr. Robinson; außerdem gibt es einige Subcomité's für Correspondenz, Berichterstattungen etc.

Nach den verschiedenen monatlichen Sitzungsberichten folgt im ersten Heft eine Abhandlung unter dem Titel „Bemerkungen über die Annesley-Bay" von Edwin Dawes.

Es wurden bekanntlich vier Stellen des roten Meeres als Ausgangspunkt der englischen Expedition gegen Abessynien 1867 vorgeschlagen und nach ziemlich ausführlicher Untersuchung entschied man sich für die Annesley-Bai, die als Hafen der alten Stadt Adulis schon dem ägyptischen König Ptolomäus Euergetes vor 2100 Jahren zum Ausgangspunkt für einen Feldzug nach Tigre diente und lange Zeit den Verkehr Abessyniens mit dem roten Meere vermittelte, und von wo auch König Caleb von Abessynien 522 n. C. das gegenüber liegende Yemen eroberte. Die Ruinen dieser alten griechischen Stadt, die ursprünglich am Meere gelegen, jetzt durch einen circa eine deutsche Meile breiten Landstreifen von demselben entfernt ist, wurden während der Expedition vom Capitän Goodfellow untersucht und dabei die Ueberreste einer Kirche, ferner verschiedene bearbeitete Marmorblöcke, eine Münze u. s. w. entdeckt.

Die an der abessynischen Küste im roten Meer gelegene Annesley-Bai oder Gúbut Doknú wurde bereits 1804 einmal kartographisch aufgenommen und später von der „Commission zur Untersuchung des roten Meeres" eine neue Karte geliefert. Nach den Beobachtungen des Verfassers bestehen die den Meerbusen umgebenden Felsmassen vorwiegend aus einem dunklen Sandstein, der an einigen Stellen glimmerhaltig ist; die größte Länge der Bai beträgt 27 miles, ihre Breite am Eingang 13 miles, weiter einwärts 5 miles. Die Küsten sind schwach bevölkert: am rechten Ufer sind einige Dörfer der Danakilneger, am linken hält sich eine kleine Zahl nomadisierender Shohos nicht selten auf. Das einzige Dorf, welches beständig bewohnt wird, ist das der Zoullas mit ungefähr 500 Seelen. Diese sowie alle in der Nähe wohnenden Stämme gehören allerdings dem Islam an, aber sie befinden sich auf einer so niederen Entwickelungsstufe, dass sie kaum mehr als den Namen Muhamed's kennen. Dazu werden sie als verräterisch, diebisch und als unverbesserliche Lügner geschildert. Nach einer näheren Schilderung der Sitten, Gebräuche, Cultur etc. dieser Küstenbevölkerung, die unter anderem erst seit dem englischen Feldzug den Wert des Geldes kennen gelernt hat, gibt Verfasser einige Notizen über Clima, Fauna und Flora dieser Gegend.

Das Clima ist heiß und trocken; selbst in gut ventilierten Zimmern stieg das Thermometer bis 110° F. Die kühlste Jahreszeit ist während der Monate December, Januar und Februar, in denen es öfters regnet. Von den Thieren, die der Verfasser während seines Aufenthaltsortes daselbst beobachtete, sind zu erwähnen zwei Varietäten der Hyäne, Schakale, eine Art Zibetkatze, Wildschweine, Stachelschweine, mehrere Affenarten, neben der an allen africanischen Küsten lebenden gewöhnlichen Antilope eine kleinere zierliche Art, von den Arabern Beni Israel genannt, verschiedene kleine Neger etc. Sehr langohrige Elephanten wurden ebenfalls öfters beobachtet, während man Löwen nicht antraf. Unter den Vögeln fielen besonders auf Strauße, der Guineavogel, eine von den Arabern Dejajel-burr genannte Rebhuhnart; ferner Trappen,

Tauben, Adler, mehrere Arten von Fliegenschnäppern, Lerchen und Hänflingen, von welch' letzteren sich eine kleine Varietät vorwiegend in der Nähe der heißen Quellen aufhielt. Züge von Enten und Gänsen wurden während der Monate November und December nach Süden ziehend häufig wargenommen. Das Ufer belebten Scharen von Pelikanen, Störchen, Kranichen, Möven, Strandpfeifern und anderen Wasservögeln. Von niederen Thieren fand man Schlangen, Scorpione, Tausendfüßer, Heuschrecken, Käfer und Schmetterlinge; von Seefischen waren am häufigsten Rochen, Stockfische, Riesenbarbe, Seebarschee Schwert- und Hammerfische, Haie etc und jene an allen Meeresküsten mehr oder weniger häufigen Crustaceen, Bivalven und Echinodermen. Selten fanden sich Meernesseln und die prachtvoll gefärbten See-Anemonen.

Gegenüber diesem verhältnismäßigen Reichtum der Thierwelt ist die Flora dieser Gegend eine sehr dürftige. Wachholderdickichte gewähren den Thieren Schutz und Schatten; Mimosen, Akazien und Weihrauch wachsen am Fuße der Hügel und an der Küste finden sich hin und wieder Mandelbäume und eine Cactusart, deren Wurzel von den Warzenschweinen ausgegraben wird. Niedriges Heidekraut bedeckt die sandigen Stellen, und während der Regenzeit überzieht ein kurzer Grasteppich die Ebenen. Binsen umgeben die heißen Quellen und eine Art wilder Wein umrangt schmarotzerartig das Buschwerk, während an einigen trockenen und sandigen Punkten Coloquinten mit ihren kürbisartigen Früchten auftreten. Die Wasserarmut der ganzen Gegend ist schon lange bekannt und sie verteuerte nicht nur die abessynische Expedition bedeutend, sondern vermehrte noch die Mühseligkeiten, denen die englischen Soldaten einen großen Theil des Jahres hier ausgesetzt waren.

Hierauf folgt eine Abhandlung über

Die heißen Quellen von Lasúndará in Ostindien, von Javerilal Umiashankar Yaynik.

Lasúndará (Corruption des sanskritischen Lavan vasundhará, was so viel als Salzdepot bedeutet) ist ein Dorf im Kaparvanj-District des Bezirkes Kaira und ungefähr 24 miles nordöstlich von der Eisenbahnstation Neriad und 11 miles nördlich von Dakor entfernt. Dieser letztere Ort wird von den Hindus stark besucht und Pilger gehen von da aus häufig nach Lasúndará, um in den Ráma Kunds, den heißen Quellen daselbst, zu baden. Das Dorf Lasúndará liegt in einer muldenartigen Vertiefung, deren Boden mit Salz, Usa genannt, bedeckt ist, wovon von dem vorigen wie vom gegenwärtigen Gouverneur große Massen zum Verkauf angesammelt sind. Alle Quellen dieser Gegend sind mehr weniger salzhaltig, so dass die Bevölkerung in einem einzigen eine Meile entfernten Brunnen ihren Trinkwasserbedarf beziehen muss.

Im October 1869 besuchte der Verfasser die am südlichen Ende des Dorfes gelegenen Quellen. Die Stelle, wo das Wasser dem Boden entströmt, heißt Ramakshetra, zum Andenken an den Helden Rámáyana, der hier gerastet haben soll. Rama habe hier zum Jahrestag seines Vaters Dasaratha die Ceremonie des Srádh gegründet; Sitá, sein Weib, aufgefordert, sich an der Feierlichkeit zu beteiligen, bedurfte heißen Wassers zum Baden. Da soll Rama eine Anzahl Pfeile in den Boden gesteckt haben, und als er dieselben kurze Zeit darauf wieder herauszog, entquoll das warme Badewasser zur großen Freude Siha's der Erde. So die Erzählung der Brahmanen, die vom frühen Morgen bis zum späten Abend die Quellen umlagern und durch eine geschickte Verbindung der Religion mit einer Naturerscheinung dem Orte einen gewissen

heiligen Nimbus verliehen haben, der ihnen dennoch gestattet, ihr tägliches Brot auf ebenso angenehme als reichliche Weise zu verdienen.

Der Wasserspiegel der Quellen ist ungefähr drei Fuß unter der Oberfläche, so dass man auf Stufen zu denselben hinabsteigen muss. Sie sind zu drei Gruppen vereinigt, von denen zwei dicht nebeneinander liegen, während die dritte bei 30' entfernt ist. Die erste Gruppe umfasst sieben Quellen, von denen die mittlere die heißeste und stärkste ist. Die Luft zeigte früh 8 Uhr 88° F.; das Thermometer, einen halben Fuß unter das Wasser getaucht, stieg schnell auf 117° F.; dann wurde dasselbe bis zum Grund hinabgelassen, wo das Wasser 122° F. zeigte, so dass hier zwischen der untersten und obersten Wasserschichte eine Temperatur-Differenz von 5° F. sich ergab. Auf gleiche Weise wurden alle sieben Quellen dieser Gruppe untersucht und folgende Resultate erhalten:

	Oberfläche	Grund
Temperatur der Centralquelle Nr. 1	117° F.	122° F.
„ „ Quelle „ 2	113° F.	114° F.
„ „ „ „ 3	102° F.	100° F.
„ „ „ „ 4	108° F.	112° F.
„ „ „ „ 5	106° F.	108° F.
„ „ „ „ 6	114° F.	119° F.
„ „ „ „ 7	112° F.	111° F.

Man sieht daraus, dass in den Quellen 1, 4, 5, 6 die Temperaturen am Grunde höher sind, als an der Oberfläche; in Nr. 2 Grund- und Oberflächen-Temperatur ziemlich gleich und dass in Nr. 3 und 7 die erstere geringer ist als die letztere. Alle diese Quellen sind höchstens 1—2' von einander und kaum einen Fuß von der Centralquelle entfernt.

Jede Quelle ist in Form eines Quadrates mit erhöhten Uferrändern versehen, um das Ineinanderfließen des Wassers zu verhindern. Einige dieser Ränder aber sind zerfallen, besonders bei Quelle 6, so dass das Wasser aus dieser, welches früher heißer war, als das der Centralquelle, durch Vermischen mit einer Nachbarquelle an Wärme verloren hat. Das Wasser selbst ist in beständigem Aufsteigen und Wallen begriffen, was man aber nur während der Nacht, in der die Quellen nicht besucht sind, deutlich warnehmen kann. Das Baden selbst geschieht in der Weise, dass man sich nebeneinander auf den Quellenrand setzt, und die mit heißem Wasser gefüllten „lotas", d. i. kupferne oder messingene Gefäße, die infolge der chemischen Einwirkung der Salze und der organischen Stoffe des Wassers ein sehr unscheinbares Ansehen bekommen, über sich schüttet. Am Boden der Quellen setzen sich nicht selten Schlammmassen ab, die dann das Hervorquellen des Wassers hindern und entfernt werden müssen.

Gruppe I dieser Quellen befindet sich in einem reinlichen und gut erhaltenen Zustande (chunamed bei den Hindus) und wurde im Samvatjahr 1846 (entsprechend unserem Jahre 1790) von Válá Mókam gebaut. Gruppe II errichtet von Móhód Brahmans von Kaparvanj, später repariert von Jasbhái Sárábhai, enthält nur eine einzige Quelle, die 8½' tief ist, sowol am Grund als an der Oberfläche eine Temperatur von 101° F. zeigt und verhältnismäßig weniger benutzt wird als die übrigen.

Gruppe III ist, wie erwähnt, circa 30' südlich von den anderen entfernt, enthält neun Quellen und wurde im Samvatjahre 1895 (1838 nach unserer Zeit-

rechnung) von Vadnagara Nágar Brahman erbaut. Die Centralquelle ist hier von bedeutenden Dimensionen und die Temperatur-Verhältnisse sind folgende:

		Oberfläche	Grund
Temperatur der Quelle	1	90° F.	92° F.
„ „ „	2	91° F.	90° F.
„ „ „	3	90° F.	90° F.
„ „ „	4	89° F.	89° F.
„ „ „	5	89° F.	89° F.
„ „ „	6	108° F.	114° F.
„ „ „	7	94° F.	94° F.
„ „ „	8	89° F.	88° F.
„ „ „	9	87° F.	87° F.

Man sieht hieraus, dass alle Quellen dieser Gruppe kälter sind, als die der ersten, mit Ausnahme von Quelle Nr. 6.

Noch wird bemerkt, dass die Temperaturen je nach den Jahreszeiten ziemlich bedeutend differieren, so zwar, dass das Wasser im Winter heißer ist als im Sommer. In den wärmsten Sommermonaten ist die Temperatur selbst der heißesten Quellen erträglich, d. h. man kann das Wasser über sich schütten, ohne ein unangenehmes Gefühl zu haben. Vor einem Regen nehmen die Temperaturen der Quellen gewöhnlich zu, so dass dieser Umstand von den Bewohnern mit ziemlicher Sicherheit zum Voraussagen von regnerischen Wettern benutzt wird.

Einige der heißeren Quellen haben einen unangenehmen Schwefelgeruch und gerade den Besuch dieser Wässer halten die Eingeborenen für ein Heilmittel gegen Hautausschlag, wie man auch behauptet, dass durch öfteres Baden die ursprünglich weiße Haut eine blassrötliche Farbe annehme.

Was noch das Dorf Lasúndará selbst betrifft, so besteht es aus 500 bis 600 mit Ziegeln gedeckter Häuser mit ungefähr 2500 Seelen, welche Brahmanen, Banyans, Kunbis und Kolis sind und sich vorwiegend vom Ackerbau ernähren, obgleich der Erdboden hier nicht so fruchtbar ist als in anderen Theilen des Landes. Es gibt eine Gouvernementschule im Orte, die von 50 Knaben, meistens Brahmanen und Kûnbis besucht ist; auch wird zweimal jährlich an den Quellen ein Jahrmarkt abgehalten, der eine am Janma Ashtami im Monat Shrawan (August), der andere am Ambla Igiaras im Monat Kártik (November), bei welchen Gelegenheiten die Kolis und Bhills aus den benachbarten Ortschaften in großen Scharen herbeiströmen, um in den Ráma Kunds zu baden.

Im zweiten Heft des XIX. Bandes der geographischen Gesellschaft zu Bombay folgt nach den monatlichen Sitzungsberichten der ausführliche Jahresbericht für das Jahr 1869 - 1870 mit Angabe der eingegangenen Bücher und Karten, dem financiellen Stande der Gesellschaft etc. und darauf von

John Burgers, Index aller in der Puná Zilla (Präsidentschaft Bombay) bestehenden Städte und Dörfer.

Der Bezirk Puna erstreckt sich vom 17° 54′ bis 19° 26½ n. Br. und vom 73° 23′ bis 75° Br. ö. L.; seine Größe beträgt 5250 Quadratmeilen mit ungefähr 750000 Einwohnern. Das Land wird von mehreren in östlicher Richtung sich erstreckenden Bergketten durchzogen, deren höchste bis 2000′ ansteigt und mit den Ruinen der sehr alten Festung Maratha besetzt ist. Die hauptsächlichsten cultivirten Naturproducte dieser Länder sind Náchni oder Ragi (Eleusine corocana), ferner sánva, Panicum frumentaceum und Sesam-

kraut (Sesanum orientale) in der Herbsternte und Weizen und Hülsenfrüchte (besonders Cicer arietinum) in der Frühjahrsernte. In einigen östlichen Districten wird auch Hirse (panicum spicatum) und holcus sorghum gebaut, während der allgemein verbreitete Reis gewöhnlich auf den Markt nach Puna gebracht wird; mit ihm bezahlen auch die Landbewohner ihre Steuer. Das Land ist im allgemeinen fruchtbar und bedarf nur selten der künstlichen Düngung; wo dies nöthig ist, wie bei den zum Zwecke der Verpflanzung gezogenen Reispflanzen, benutzt man dazu die Asche, die beim Verbrennen von Reisig und Gras zurückbleibt.

Trotzdem ist nach einer Schilderung des Capitän Franzis die Lage der Ackerbauer keine günstige, da alle Dörfer, besonders längs der Bombaystraße voller Wucherer sind, denen die Mehrzahl der Bewohner tief verschuldet ist.

Zwischen den Höhenzügen dehnen sich Tafelländer von einer durchschnittlichen Erhebung von 300′ aus, die an einigen wenigen Stellen vielfach zerklüftet und uneben sind, so dass die gewöhnliche Ackerbaumethode mit Hilfe des Pfluges aufgegeben werden muss und ein eigentümliches System von Handackerbau sich ausgebildet hat, das mit dem Namen Dalli-Cultivation bezeichnet wird. Indess ist dieses felsige und unfruchtbare Gebiet nur klein und weiter nach Osten zu folgt eine überaus gesunde und fruchtbare Gegend, die als die schönste und reichste von ganz Dakhan gilt. Hier liegt auch die uralte Stadt Junnar, die Residenz von Dakhan zur Zeit als die Muhamedaner das Land beherrschten.

Diese allgemeine Schilderung schickt der Verfasser seinem ausführlichen, in alphabetischer Reihenfolge geordneten Verzeichnis der in der Puna Zilla befindlichen Ortschaften voraus, die nicht nur für eine richtige geographische Nomenclatur, sondern auch für die Kartographie durch genaue Angabe der Länge und Breite aller Städte und Dörfer von großem Werte ist.

Es folgt schließlich eine Abhandlung von

W. Sowerby, über die Schiffbarkeit des Nerbudda oder Narwadástromes mit Bemerkungen über den Golf von Cambay.

Der Narwadá ist einer von den acht Strömen, die sich in den Golf von Cambay im Norden von Bombay ergießen, deren Wassermassen nicht nur sehr bedeutend sind, sondern die auch, besonders zur Zeit der Monsume, ganz gewaltige Mengen von Silt der Bai zuführen. Befürchtungen wegen einer Versandung des Golfes veranlassten verschiedene Untersuchungen, aus denen sich ergab, dass, wenn aller Detritus, der während der Monsummonate in der Bai abgesetzt wird, daselbst verbliebe, dieselbe in ungefähr 1000 Jahren vollständig angefüllt sein würde. Nun aber ergaben auch die Beobachtungen, dass höchstens 1% des jährlich der Bai zugeführten Siltes in derselben zurückbleibt, so dass also die Gefahr einer Versandung des Cambaygolfes vor der Hand nicht zu fürchten ist. Wie auch immer die Siltablagerungen von Statten gehen mögen, es werden stets eine Anzahl von Canälen für die Gewässer der großen Ströme aus dem Innern offen bleiben, deren Detritus zum allergrößten Theile fortgeführt und an ruhigeren Stellen des indischen Oceanes, an den Küsten der Lakkadiven und Maladiven, sowie längs der ganzen Westküste Vorderindiens abgesetzt wird.

Die größte Breite des Narwadá bei seiner Vereinigung mit dem indischen Ocean ist 13½ engl. Meilen; 16 miles stromaufwärts bei der Stadt Mehgám nur 1½ miles, Verfasser schildert dann genauer die Tiefenverhältnisse der Bai,

die Sandbankbildungen und die mutmaßlichen früheren Betten des Flusses, wobei sich ergiebt, dass derselbe einst weiter südwestlich seinen Hauptmündungsarm hatte, während er gegenwärtig immer weiter in gerader westlicher Richtung sein Bett gräbt. Dagegen ist die Ansicht, dass der Fluss auch in seinem Mittellaufe jährlich sein Bett verändere, nicht erwiesen, da eine Vergleichung der vom Verfasser ausgeführten, sehr genauen Aufnahme des Flusslaufes mit der 1845 veröffentlichten Admiralskarte keine wesentliche Veränderung zeigt. Die Wirkungen der Ebbe und Flut nehmen in dem Cambaygolf bedeutende Dimensionen an, da das Wasser innerhalb dreier Stunden nicht selten 30, also 2' per Minute steigt. Zahlreiche Beobachtungen constatieren ferner sowol jährliche periodische Schwankungen in der Heftigkeit dieser Erscheinung, als auch die Thatsache, dass die Flut zur Nachtzeit größer ist, als während des Tages. Ueber diese Verhältnisse sind mehrere genaue Tabellen beigegeben. Die Monsume richten in der Bai große Verheerungen an und die Wellen erreichen dieselbe Höhe, wie am Cap Quardafui und am Agelhuscap in Südafrica, so dass zu dieser Zeit nur sehr stark gebaute Seedampfer in die Narwadámündung einfahren können; zu allen anderen Zeiten dagegen ist es für einen geschickten Capitän keine schwere Aufgabe, diesen Fluss mit gewöhnlichen Schiffen zu befahren. Schließlich gibt Verf. als Appendix einige sailing directions und eine Anzahl sehr genauer Ebbe- und Fluttabellen. Beigefügt sind drei Karten: Nr. 1. Karte der in den Cambaygolf mündenden Ströme. Nr. 2. Die Mündung des Taptiflusses. Nr. 3. Karte des Cambaygolfes mit dem Laufe des Narwadá.

Notizen.

Die Livingstone-Expedition. Am 30. Mai 1872 werden es gerade drei volle Jahre, seitdem in London die letzten Nachrichten von Dr. David Livingstone eintrafen. Damals befand er sich an den Ufern des Tanganyika-Sees, im Herzen des tropischen Africa und war von demselben tapferen, furchtlosen Geiste und Triebe nach neuen Entdeckungen im Gebiete der Geographie beseelt, welchen er seit jeher auf allen seinen Kreuz- und Querzügen im Innern des africanischen Continents bethätigt hat. Die gesammte britische Nation hat seitdem mit gutem Muthe auf die baldige Rückkehr ihres gefeiertsten Reisenden gehofft, und in der That, der Empfang in seinem Vaterlande wäre seiner würdig gewesen. Die Umstände aber haben sich geändert; eine blutige Fehde herrscht zwischen den arabischen Beherrschern der Küste und der eingeborenen Bevölkerung des Innern und Dr. Livingstone ist gänzlich von seinen englischen Freunden abgeschnitten. Vor drei Jahren bereits Noth an allen Bedürfnissen der Reiselebens leidend, sieht er sich durch die Feindseligkeit der ihn umgebenden Stämme in allen freien Bewegungen gehindert und von jedem möglichen Verkehr mit seinen fernen Freunden abgeschnitten. Der verstorbene Präsident der k. geographischen Gesellschaft in London war bis zu seiner Todesstunde überzeugt, dass sein alter Freund Dr. Livingstone noch am Leben sei; es kann aber kaum mehr einem Zweifel unterliegen, dass bereits die Mehrheit des englischen Publicums die Hoffnung aufgegeben hat, den wackeren Forscher noch einmal auf britischem Boden zu begrüßen. Dabei durfte man aber nicht stehen bleiben. Es ist immerhin noch möglich, dass er nothleidend sich irgendwo in der Umgebung des

Tanganyika-Sees befindet. Alle Versuche, ihm Zuflüsse durch einheimische Händler zukommen zu lassen, scheiterten an der Unzuverlässigkeit dieser Leute, und es blieb nichts übrig, als eine wolausgerüstete Expedition von Zanzibar aus nach dem Innern zu senden, um Livingstone aufzusuchen und ihm das nöthige Material zum Weiterreisen zu bringen, oder, im Falle er nicht mehr am Leben sein sollte, das, was von seinen Notizbüchern oder anderen Aufzeichnungen noch vorhanden wäre, nach England zurückzubringen. Eine solche Expedition auszusenden, hat sich denn nun auch die geographische Gesellschaft entschlossen; in der letzten Sitzung derselben wurden bereits die Mitglieder der vorgeschlagenen Expedition vorgestellt. Dieselbe sollte mit eigenem Dampfer im Februar nach Zanzibar gehen, von wo aus sie mit etwa 58—70 verlässlichen und wolbewaffneten Eingebornen als Garde nebst Lastträgern nach dem Innern, nach dem bis jetzt unbekannten Aufenthaltsorte oder Grabe Livingstone's aufbrechen wird. Der Leiter der Expedition ist Schiffslieutenant Lewellyn Dawson, der sich bereits durch seine Aufnahmen des Yantse-Kiang und des La-Plata ausgezeichnet hat. Derselbe wird von einem zweiten im Commando, wahrscheinlich einem andern See-Offizier, und dem Sohne Livingstone's, der vor 20 Jahren an den Ufern des Ngami Sees das Licht der Welt erblickt hatte, begleitet werden. Außerdem wird der Missionär Charles New, welcher der ostafricanischen Idiome mächtig ist, als Dolmetsch dienen. Die Admiralität hat es übrigens Officieren der Flotte anheimgestellt, diese Expedition als Freiwillige zu begleiten, und wird zu dem Behufe die nöthigen Mittel bieten. Nicht weniger als 200 Freiwillige haben sich bereits gemeldet. Obwol das Ministerium des Aeußern der Expedition sehr geneigt ist, hat die Schatzkammer, von einen unedlem und rücksichtslosen Sparsysteme geleitet, jede materielle Unterstützung versagt. Mr. Lowe, der Schatzkanzler, und sein Departement wurden daher Gegenstand der bittersten und schärfsten Kritik in der Sitzung der geographischen Gesellschaft. Es bedarf aber keines besonderen Scharfsinnes, um den guten Dienst zu erkennen, den die Schatzkammer, freilich ohne es zu beabsichtigen, dem Unternehmen geleistet hat. Hätte die Regierung die Kosten getragen, so wäre eine Ausgabe von vielleicht 3000 Pfund Sterling das äußerste gewesen, wozu sich dieselbe verstanden hätte, und dabei wäre es geblieben. Statt dessen ist die geographische Gesellschaft auf die Freigebigkeit des englischen Publicums angewiesen. Nun ist es aber eine bekannte Thatsache, dass diese Freigebigkeit keine Grenzen kennt, sobald der Nationalstolz der britischen Nation erweckt ist. Und dies ist geschehen. Kaum war die Entscheidung der Regierung durch die Tagesblätter kund geworden, so rührte es sich von allen Seiten. Die Hände, die für die nothleidenden Franzosen, für die Abgebrannten in Chicago und erst zuletzt für die Hungernden in Persien so kolossale Summen in einem Augenblicke bereit hatten, werden den Stolz des englischen Volkes, Dr. Livingstone nicht wegen Mangels an ein par tausend Pfund im Innern von Africa verschmachten lassen. Der Lord Mayor von London veranlasste denn auch am 30. Januar eine Massen-Versammlung, bei welcher ansehnliche Beträge für die Livingstone-Expedition gezeichnet wurden, so dass jetzt durch Privatbeiträge bereits mehr als 3000 Pfund Sterling beisammen sind. So dürfen wir denn hoffen, dass, von den großartigen Hilfsmitteln Englands unterstützt, die Expedition rasch nach dem Orte, wo Dr. Livingstone sich jetzt befinden soll, vordringen, und bald Gewissheit über sein Schicksal zurückbringen wird.

Die Nordfahrten im Jahre 1871 und Gillis-Land. Dr. A. Petermann führt in Nr. 58 und 59 seiner Beiträge zur „Geographie und Erforschung der Polar-Regionen" als Beweis für die jedes Jahr sich weiter ausdehnende Schiffahrt in jenen Regionen 13 Fahrten des vorigen Jahres an, von welchen ihm die Beobachtungs-Journale, Karten, Aufnahmen u. s. w. zugeschickt wurden. Diese Fahrten sind, chronologisch nach dem Beginn einer jeden Reise geordnet, folgende:

1. James Lamont (Dampfer „Diana"). Reise nach dem grönländischen Meere und Spitzbergen, 1. Mai bis 15. August.

2. Capitän W. Simonsen (Schooner „Sleipner"). Reise nach Nowaja, Semlja und ins Karische Meer mit Passierung der Jugor'schen Straße, 13. Mai bis 14. September. (Schiffbruch auf einer Sandbank.)

3. Capitän E. Carlsen (Slup „Solid"). Umschiffung von Nowaja-Semlja, Auffindung von Barent's Ueberwinterungshaus von 1596/97, Durchfahrt des Karischen Meeres und der Karischen Straße, 19. Mai bis 4. November.

4. Capitän F. C. Mack (Schooner „Polarstjiernen"). Umfahrung von ganz Nowaja-Semlja, Durchschiffung des Karischen Meeres und der Jugor'schen Straße, 22. Mai bis 7. October; am 12. September östlichster erreichter Punkt 82° 20′ Oe. L. v. Gr. 75° 25′ N. Br.

5. Capitän J. N. Isaksen (Schooner „Skjön Valborg"). Reise nach den nordöstlichen Küsten von Nowaja-Semlja, 6. Juni bis 6. October,

6. Capitän Hans Chr. Johannesen (Yacht „Lyndianna") nach Nowaja-Semlja, 9. Juni bis 8. August in Matoschkin Skarr.

7. Capitän Ed. H. Johannesen (Schooner „Nordland"). Nach Nowaja-Semlja und durch die Karische Straße, 10. Juni bis 3. October.

8. Capitän Sören Johannesen (Yacht „Cecilia"). Nach Nowaja-Semlja. Erreichung des russischen Hafens, Passierung der Karischen Straße, Anseglung der nordöstlichsten Küste von Nowaja-Semlja; nordöstlichster erreichter Punkt 77° 2′ N. Br. 75° 34′ Oe. L. Durchfahrung des Karischen Meeres und Passierung der Jugor'schen Straße, 10. Juni bis 27. October.

9. Capitän S. Tobiesen (Yacht „Freya"). Durchforschung des Nowaja-Semlja-Meeres bis zum höchsten erreichten Punkt in 78° 7′ N. Br. und 41° 55′ Oe. L. v. Gr. und Besuch von Spitzbergen, 11. Juni bis 7. September.

10. Capitän E. A. Ulve und Leigh Smyth (Schooner „Samson"). Reise nach und jenseits Spitzbergen, höchster erreichter Punkt in 81° 24′ N. Br. und 18° 37′ Oe. L. v. Gr. 19. Juni bis 27. September.

11. Weyprecht's und Payer's Fahrt zur Erforschung des Nowaja-Semlja-Meeres; höchster erreichter Punct in 78° 43′ N. Br. 42° 30′ Oe. L. v. Gr. 26. Juni bis 4. October.

12. A. Rosenthal's Fahrt naeh Nowaja-Semlja (Dampfer „Germania") 8. Juli bis 3. November.

13. Capitän T. Torkildsen (Yacht „Ellida") Reise nach Spitzbergen 26. Juli bis 26. September.

Man darf den Wert dieser Nordfahrten dahin zusammenfassen, dass sie den ersten wesentlichen Schritt zur Erforschung der Central-Polar-Region und zur Lösung der dreihundertjährigen Aufgabe bilden. Die Fahrten von Weyprecht und Payer, Tobiesen, Smyth, Ulve, Mack und anderen sind Blicke in das schiffbare und verheißende Ost-Polarmeer. In diesem Meere liegen auch noch unbetretene, obgleich schon seit langer Zeit gesehene Landmassen oder

Inseln; Gillis-Land ist eine davon und datiert bereits seit 1707. Weil schon so lange gesehen und noch nicht erforscht oder auch nur erreicht und betreten ist es zu einer Art von Sagenhaftigkeit geworden, ähnlich wie vormals die Baffins-Bai, an die man im Jahre 1818 nicht mehr glauben wollte, weil Niemand die Entdeckung von 1616 wieder erhärtet hatte. Dieses Gillis-Land ist zwischen 81° und 82° N. Br. zu suchen und erstreckt sich wahrscheinlich, etwa 60 bis 70 Seemeilen von Ost-Spitzbergen entfernt, bis zu dem von Graf Zeil und Heuglin deutlich gesehenen König Karls-Land in 78° N. Br. und in unbekannte Ferne nach Osten hin. Für Forschungs- wie Fang-Expeditionen wäre ein Vordringen von nordöstlichen Spitzbergen aus gegen das Gillis-Land im höchstem Grade verheißend — denn die Norweger, welche 1863 in Nordosten von Nordost-Land (Spitzbergen) waren, trafen z. B. solche Massen von Walrosen an, dass sie „mehrere große Schifle" hätten damit anfüllen können.

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft.

am 26. März 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Der Vorsitzende macht die Versammlung auf ein in der jüngsten Zeit in den nordamericanischen Felsengebirgen entdecktes höchst merkwürdiges vulcanisches Gebiet aufmerksam. In *Wyoming territorium*, im Quellgebiet des *Yellowstone*- und *Madison*flusses findet sich nämlich zwischen 9—10,000 Fuß hoher Vulcankegeln ein Gebiet, von den americanischen Geologen das Geyserbecken genannt, in welchem Kochbrunnen, Geyser, Fumarolen, Solfataren, Schlammvulcane u. s. w. unter werkwürdig übereinstimmenden Verhältnissen wie auf der Nordinsel von Neu-Seeland und in außerordentlich großer Anzahl vorkommen. Eine eingehende Schilderung dieser Gegend nach den Berichten des americanischen Geologen F. V. Hayden werden wir in den „Mittheilungen" bringen.

Die Sorgfalt der Americaner für die Erhaltung dieser großartigen und höchst interessanten Naturmerkwürdigkeit äußert sich darin, dass im Repräsentantenhaus der Antrag gestellt wurde, das ganze Gebiet für unverkäuflich zu erklären, und als Nationalpark, der für ewige Zeiten Staatseigentum bleibt, vor der Ausbeutung durch Privatspeculation zu schützen.

Der Generalsecretär bespricht eine Reihe ausgestellter Karten, die der Gesellschaft durch Vermittlung ihres correspondierenden Mitgliedes, des k. und k. Generalconsuls Petersen in Kristiania von dem königl. norwegischen geographischen Aufnahmsbureau als Geschenk für die Bibliothek zugemittelt werden und constatiert, dass die Gesellschaft für diese höchst wertvolle Bereicherung ihrer Kartenwerke zu großem Danke verpflichtet sei.

Die vorliegenden Kartenblätter, 91 an der Zahl, respräsentieren die kartographische Thätigkeit des kön. norwegischen geographischen Aufnahmsbureaus vom Jahre 1826 bis auf die jüngste Zeit und geben ein interessantes und sehr lehrreiches Bild der Entwicklung sowol des Principes in Auffassung kartographischer Merkmale als der technischen Ausführung.

Von den vorliegenden Seekarten, in der Ausführung mehr oder minder den Seekarten der britischen Admiralität ähnlich gehalten, sind 18 Blätter

Generalkarten (theilweise im Maßstabe 1 : 800,000 und 1 : 350,000, größtentheils 1 : 200,000), 37 Blätter Specialkarten (durchwegs 1 : 50,000) und 5 Blätter Fischerkarten (1 : 100,000).

Von den vorliegenden Landkarten, die in der Zeichnung des Terrains die Michaelis'sche Methode der horizontalen Schraffen und zwar mit Rücksicht auf die eigentümlichen Bildungen des norwegischen Terrains mit dem besten Erfolg zeigen, sind 20 Blätter Amtskarten (1 : 200,000), 4 Blätter Sectionen der neuen topographischen Karte von Norwegen (1 : 100,000). 2 Blätter, jedes für sich vollständig, Generalkarten (1 : 700,000 und 1 : 400,000) und 2 Blätter Reisekarte der 5 südlichen Stifter (1 : 800,000). Die Localverhältnisse von Norwegen bedingen es, dass eine zum Zweck von Reisen im Lande dienende Karte besondere Hilfsmittel an die Hand geben muss, die sonst in den Reisehandbüchern ihren Platz finden, z. B. Stationen für Pferdewechsel, Herbergen, gute Gasthäuser, Eisenbahn- und Dampfschifffahrtstationen u. s. w. Die Weise, wie dies in der vorliegenden Karte (mittelst Farben- und Zeichenunterschied) durchgeführt ist, stellt die Frage in den Vordergrund, ob es nicht im Interesse der Touristen läge, auf für die Alpenländer ähnliche Reisekarten zur Disposition zu haben?

Herr Dr. J. E. Polak sprach, auf die während seines längeren Aufenthaltes in Persien gesammelte Erfahrung so wie auf die historische Entwicklung der dortigen Verhältnisse gestützt, über die Bevölkerungsabnahme in Persien.

Redner besprach zuvörderst die verschiedenen Raßen-Elemente, aus denen die persische Bevölkerung zusammengesetzt ist, ihren relativen Wohnsitz und die Stellung, die sie im Staate einnahmen. Auf die Volksabnahme übergehend, bemerkt er, dass wegen Mangel an Volkszählung keine mathematischen Beweise aufgeführt werden können, dass jedoch die vielen zerstörten einst blühenden Städte und Colonien dafür sprechen. Die Ursachen dieser Abnahme findet er in mehreren Factoren. 1 In der ungünstigen Stellung des Weibes, der leichten Scheidung, dem frühen Heiraten und baldigen altern, in der langen Säugungsperiode und dadurch bedingten geringen Fruchtbarkeit der Frauen. 2. In dem Abgang einer jeden Sanitätspolizei, wodurch unausfüllbare Lücken durch Typhus, Ruhr, Cholera und Pest entstehen, besonders aber durch Blattern wegen ungenügender Impfung. Auffallend sei die Sterblichkeit der Kinder im zweiten Lebensjahre. 3. In den Ausrottungskriegen der Tataren, Mogulen und Afghanen, Plünderungen der Turkomanen in den östlichen Provinzen und Verkauf der Einwohner als Sklaven nach Chiva und Buchara; in den Bürgerkriegen und der Sterblichkeit der für Lebzeiten angeworbenen Soldaten, welche sich schwer in andern Garnisonsplätzen acclimatisieren und massenhaft hingerafft werden. 4. In der Auswanderung der nicht musulmanischen Elemente als Gebern, Christen und Juden nach Indien, in den Kaukasus und die Türkei. 5. In der oft wiederkehrenden Hungersnoth, welche zwar durch Abgang von Regen und Schnee entsteht, aber durch Mangel an Communicationsmitteln, Vorurtheile gegen Getreidehandel, geringen Schutz der Wasserleitungen und Missregierung auf's höchste gesteigert wird. Zum Schluss bedauert er dieses hochbegabte Volk, welches wegen seiner natürlichen Anlage und Betriebsamkeit ein besseres Loos verdiente.

Nächste Monatsversammlung am 23. April 1872.

Das Nordpolar-Expeditionsschiff Tegetthoff. *)

(Mit einer lithographierten Tafel.)

Das Nordpolar-Expeditionsschiff Tegetthoff, welches in Bremerhafen auf der Werft von J. C. Tecklenborg gebaut ist, hat folgende Dimensionen: Länge in der Wasserlinie zwischen den Außenkanten der Steven 111′ (engl. Maß), Länge des Kiels 101′; Breite über den Spanten 23′, Breite über den Planken 24′; Tiefe im Raum unter Deck (niedrigster Balken) 12′ 6″; Tiefgang 11′; Gehalt ca. 200 Tons *gross register.* Der Preis des Schiffes sammt gewöhnlicher Ausrüstung beträgt 31.460 Thlr; indessen werden noch ca. 5000—6000 fl. österr. Währung für besondere Ausrüstung zu Zwecken der Expedition zu verausgaben sein. Die Maschine hat 25 nominelle Pferdekraft (95 indicierte Pferdekraft); sie ist vom *Stabilimento tecnico triestino* gebaut und befand sich im vorigen Jahre auf der Ausstellung zu Triest. Ihr Preis ist (ohne Propeller und dessen Hebevorrichtung) 9000 fl. österr. Währung. Kessel von Thomas Holt in Triest; Preis 36 fl. pr. Centner. Takelage die eines dreimastigen Schooners mit vollem Fockmast.

Wir lassen hier die hauptsächlichsten Daten aus der Specification dieses sehr stark gebauten Schiffes folgen:

Kiel, Buchenholz, 13″ × 16″ in 3 Längen mit 8′ Laschen.

Vorsteven, eichen, mit starkem Ueberfall 13″ × 18″, mit Binnensteven. von großer Stärke, der sich dem

Todtholz anschließt, welches gleichfalls eichen ist und seinerseits mit dem Kiel und dem Kielschwein verbunden ist.

Hintersteven, eichen, 16″ × 24″, mit starkem Binnensteven.

Rudersteven, eichen, 13″ × 22″, mit dem Kiel und dem Hintersteven durch ein eisernes Doppelknie verbunden. Außerdem sind zur Verbindung von Steven und Kiel zu beiden Seiten eiserne Schienen angebracht, die sich 2′ an jedem Steven hinauf erstrecken und ca. 8′ am Kiel entlang laufen.

Spanten, eichen, in 25″ Entfernung von Mitte zu Mitte; auf dem Kiel 10″ × 12″; in den Kimmen 9″ × 9″ und unter dem Schandeck 6″ × 8″ stark.

Kielschwein, eichen, 18″ × 18″ in 3 Längen mit 9′ Laschen. Zwei Kattspuren von 5″ × 6″ umschließen die Füße der Stützen und erstrecken sich, soweit diese vorhanden.

Innere Beplankung bis zu den Kimmen hinab *pitch-pine*; die letzteren und die Bauchdielen eichen.

---

*) Aus dem „Archiv für Seewesen."

Oberbalkweger aus 2 Gängen zusammen 24" hoch, oben 6", unten 4" dick. Wegern 4"; Zwischendeckswassergang 9" × 9". Raumbalkwegern 7" × 10".

Drei Gänge Kimmen à 5", ein Gang 4". Bauchdielen $2^1/_2$".

Deckbalken, *pitch-pine*, 9" × 10", in ca. 4' Entfernung von Mitte zu Mitte, 7" Bucht.

Zwischendeckbalken, *pitch-pine*. 10" × 10".

Knie. Jeder Balken ist auf jedem Ende mit einem 5" × 6" horizontalen Knie aus Hacmatac mit der Schiffswand verbunden, und erhalten die Oberdeckbalken außerdem noch an jeder Seite ein eisernes Hängeknie von ca. 90 Pfund Gewicht.

Stützen, *pitch-pine*, 4" × 10", mit eisernen Schienen und Bügeln an den Balken befestigt.

Außenplanken, eichen bis zu der 7' Wasserlinie, darunter buchen Bergholz, 2 Gänge à 4", 1 à $4^1/_2$", 1 F 5" und 1 à 6" mit Falz für die Dopplung; an der Wasserlinie 5 Plankenreihen aus Eisenholz, darunter 3" bis zu den Sandstrakplanken, von denen ein Gang 7" × 13" und 2 à 5", davon der äußerste mit einem Falz von 2" für die Dopplung.

Dopplung aus Eichenholz über der 7' Wasserlinie, darunter buchen. Vorn am Bug und an den Seiten bis zum Kimm hinab 3", darunter und hinter 2".

Eisscheerung. Die durch Steven und Außenplanken gebildete Ecke wird mit soliden eichenen Klötzen ausgefüllt. Der Vorsteven ist in Front mit einem soliden Stück Eisen, welches an der Wasserlinie ca. 4" dick ist und bis zu 13' Höhe reicht, versehen, und darüber hin, nach beiden Seiten bis zum Fockmast reichend, sind eiserne Streifen von $^3/_8$" Stärke gelegt.

Schlangen und Bände, eichen, 11" breit; im Bug 4, im Fock 2 Par Schlangen diagonal über die Wegern und Kantspanten gelegt und gegen das Todtholz oder die Steven stoßend. Jedes Par Schlangen erhält einen starken Band und wird, wo es erforderlich ist, mit tannenen Balken verstrebt.

Wassergang des Hauptdecks, *pitch-pine*, 9" × 10", in Bug und Heck eichen.

Schandeck, eichen, 4", gegen den Wassergang eingeschoben.

Deck, *white-pine* oder aus Kronentannen, 3" × 6", mit galvanisierten eisernen Nägeln befestigt. Auf ca. 55' vom Heck wird das Deck 2' höher gelegt, um im Schiffe mehr Raum zu erhalten; indessen sind der Wassergang des Hauptdecks, wie auch alle Hauptverstärkungen bis ca. 15' über diese Erhöhung hinauszuführen.

Verbolzung. Galvanisierte eiserne Bolzen nach dem Reglement der „Veritas“.

Ruder, eichen, Pfosten 14" × 16", mit 4 Par eisernen Haken und Fingerlingen.

Kajüte im Hinterschiff enthält eine Instrumenten-Cabine, eine Rechen-Cabine, 6 Cabinen für den Stab, einen Platz für den Steward, Closet mit doppelter Wand und Zwischenlage aus Filz, kleine Wasch-Cabine, ganz hinten das mit Blech ausgeschlagene und verlöthete Brot-Depot. Mannschafts-Cajüte im Vorschiff für 18 Mann, enthält 18 Kojen und ein mit Blech ausgeschlagenes Waschzimmer. Hinter dem Mannschaftsraum ist eine Cajüte, in welcher sich die Treppe, die Küche, die Bootsmannskoje und das Segeldepot befinden. Sowol in den Officiers- wie in den Mannschaftsräumen sind die Bordwände mit Kautschuk-Leinen ausgeschlagen. Die Schotte gegen vorn und rückwärts sind doppelt und mit Sägespänen ausgefüllt. Unter Deck kommen 2 Lagen Beplankung, dazwischen Theerfilz, über Deck eine Verschalung.

Die Treppenluken sind mit stark gebauten, 6' hohen Pavillons überdeckt, in welchen die Gewehre, die stets zur Hand sein müssen, sich befinden. Ueberdies dienen sie zum Ablegen der Pelzkleider den Personen, welche in die Cajüte hinabsteigen wollen.

Raumeintheilung. Unter der Offiziers-Kajüte eiserne Tanks für Petroleum und Spiritus; diese Flüssigkeiten werden mit Pumpen gehoben, so dass kein Licht erforderlich ist. Ferner Pulverkammer, Spirituosen-Depot, übriger Raum Brod. Die Kohlen-Depots reichen über die Kessel hinweg bis zum Großmast; sie fassen 140 Tonnen Kohlen. Unter der Mannschaftskajüte Ketten-Depot, Wasser für 14 Tage, Reservetaue, Reservegegenstände.

Segel. 2 Vorstengestagsegel, 2 Focksegel, 2 Topsegel, 2 Besahn, 1 Großstagsegel, 1 Klüver, 1 Außenklüver, 1 Bramsegel, 1 Oberbramsegel, 1 Großschoonersegel, 1 Großstengestagsegel, 1 Gaffeltopsegel, 1 Schneezelt über das ganze Schiff nebst Blöcken complet.

Anker und Ketten. 2 Anker à 1050 Pfd., 1 Anker à 850 Pfd., 2 Wurf-Anker à 350 Pfd. und 150 Pfd., 3 Eisanker. 2 Ketten à 90 Faden $1^1/_{16}$" engl., 1 Kette à 75 Faden 1" engl., 2 Kabeltaue à 100 Faden 7" und $5^1/_2$", 2 Jagelienen à 100 Faden 4" und $3^1/_2$".

Boote. 1 Barkasse, auf Deck eingesetzt, 2 norwegische Fangboote auf drehbaren Krahnen zwischen Groß- und Fockmast, 2 Jollen hinten auf Krahnen, 1 Jolle ganz leicht, aus Cedernholz.

Alle in der vorstehenden Specification angeführten Maße und Gewichte sind, sofern nicht ausdrücklich anders bemerkt, Bremer.

Volkskrankheiten und ärztliche Zustände in Serbien.

Von Dr. Joseph Valenta, Spitals-Director in Belgrad.

I.

Um über die sanitären Zustände Serbiens ein nur einigermaßen klares Bild zu erlangen, ist vor allem gleich im Eingang zu betonen, man möge sich stets gegenwärtig halten, dass Serbien erst seit 1830 nominel, factisch seit 1836 in die Reihe der europäischen Staaten getreten, nachdem es früher der allbekannten türkischen Paschaherrschaft durch Jahrhunderte unterworfen war und der Islam nur ein unabänderliches Fatum als Basis aller seiner Anschauungen kennt, mit dem sich freilich ärztliches Wirken nicht vereinbaren lässt, da es ja eine Vermessenheit wäre, gegen den unabänderlichen Beschluss der Vorsehung, hier Fatum (Kismet) genannt, anzukämpfen. „Es steht geschrieben," „es ist deine Bestimmung," das sind Redensarten, mit denen jeder Kranke ruhig seinen Tod oder seine Genesung erwartet. Die christliche Anschauung reagierte allerdings stets dagegen, immerhin aber nicht nachhaltig genug, so dass bis heute noch diese Anschauungen sich im Landvolke erhalten. Ein staatlicher Organismus, der so jung ist, dass er kaum 30 Jahre zählt, der auf einer tabula rasa aufgebaut, wo an nichts anzuknüpfen war, konnte bei dem damaligen Absperrungssystem, wo der nächste civilisierte Nachbarstaat Oesterreich sich durch 20—30tägige Contumazen gegen Serbien verschloss und so jede Communication abschnitt, nicht gleich jene Anordnungen treffen die am besten gewesen wären; denn es fehlte ihm an allem und jeden. Es ist ferner hier der Ort zu betonen, wie die sanitären Zustände in jener Zeit im benachbarten Königreiche Ungarn traurig aussahen, so dass es ein naheliegendes Muster nicht gab. Die geographische Lage Serbiens als bekannt voraussetzend habe ich nur die daraus entspringenden Misstände hervorzuheben deren Entfernung nicht von dem Menschen abhängt. Die bedeutende Entfernung vom Meere, das Fehlen und die Entfernung jeder großen Gebirgskette im Norden tragen dazu bei, dass sich die Extreme des continentalen Clima's sehr empfindlich geltend machen. Eine Temperatur im Jänner von — 25° und im Juli von + 34° R. im Schatten sind gewiss ziemlich weit auseinander gelegene Extreme und es ist auf den ersten Blick ersichtlich, dass trotz der gleichen Breiten-Lage mit Florenz und Toscana das Clima Serbiens weit davon entfernt sei, ein italienisches zu sein. Die Schattenseiten desselben zeigen sich am fühlbarsten in den Niederungen längs der Donau, Save, weniger in dem hochliegenden Theile in der Šumadia. Die am meisten herrschenden Winde sind Nordost und Südwest. Ersterer, über die lange dacische Ebene wehend, verliert an Serbiens Gränzen alle

Feuchtigkeit und kommt über die von Nord nach Süd laufende Kette der Rudna Hlava und des Omoljer-Gebirges als ein trockener, kalter Wind in der Ebene an. Der vom adriatischen Meere herübergehende Südwest bringt stets viel Feuchtigkeit mit und findet seine Markscheide am benannten Gebirge, über welches er mit denselben Eigenschaften gelangt, mit denen der Nordost herüberkommt. Hier ist also die Wetter- und Windscheide der beiden am meisten Einfluss übenden Windrichtungen. Unzählige Beispiele thun augenscheinlich die Einwirkung des Nordostwindes im Verein mit den gewaltigen Temperatursprüngen dar; Lungen-, Rippenfellentzündungen und Rheumatismen sind die häufigsten Formen der Erkältungsaffectionen, die er in seinem Gefolge hat. Der Südwest als Regenbringer vermehrt den Feuchtigkeitsgrad, begünstigt daher die Fäulnis, und es ist die Entwicklung und der Ausbruch des Sumpfmiasma entschieden an diese beiden Potenzen gebunden. Durch die im beunruhigenden Grade von Jahr zu Jahr rapid zunehmende Entholzung der Anhöhen und Ausrodung der Wälder werden alle jene großen Uebelstände geschaffen, die man in so traurig prägnanter Weise am Karst sehen und studieren kann. Die durch $^3/_4$ Jahr leer liegenden Rinnsale, Quellen und Wasseradern schwellen zu bedeutenden alles mit sich reißenden Bächen an, die schönen Wiesen bedecken sich mit Schutt, Gerölle oder versumpfen und werden so eine neue Potenz zur Hervorrufung des Sumpfmiasma. Gegen letztere Uebelstände anzukämpfen ist die zwölfte Stunde schon im Anzuge, denn einzelne früher bewaldete bewohnte Stellen sind schon verloren! — und soll nicht der empfindlichste Schaden der Nation und dem Lande zugefügt werden, so ist die Beholzung der Anhöhen eine Lebensfrage Serbiens in nationalöconomischer wie in sanitärer Hinsicht.

So ist denn das Sumpffieber, welches in erster Reihe genannt werden muss, wenn um Volkskrankheiten in Serbien gefragt wird. Es herrscht vorzüglich in den nördlichen Landesstrecken längs der Donau, Save, Morava, an den Mündungen der zahlreichen kleinen Flüsse und Bäche. Die Ausbreitung sowie die Schwere der Fälle hängen von dem Feuchtigkeitsgrade des Bodens und der Luft ab. In Jahren, wo Save, Theiß, Donau in eins verlaufen und meilenweit alles ebene Terrain inundiert ist, wo man von Titel fast in einer geraden Linie bis Belgrad im Kahne fahren kann, wo es monatlang dauert, bis die Flüsse in ihr natürliches Bett treten, wo alle Niederungen sich in Moräste verwandeln und die Zahl der darin rasch zu Grunde gehenden Fische, Amphibien so groß ist, dass der Moder- und Fäulnisgeruch meilenweit zu spüren ist, hängt die Geltendmachung des Miasma rein von den Witterungszuständen ab. Tritt trockenes Wetter ein, so dass sich die Moräste verlieren, alle Feuchtigkeit entzogen und daher zur Fäulnis keine

Gelegenheit gegeben wird, nur Mumification und Eintrocknung erfolgt, so ist trotz aller Inundation die Einwirkung eine sehr geringe. Eben so ist dies der Fall, wenn anhaltend eine nasse Witterung herrscht und die Moräste beständig mit Wasser gefüllt erscheinen. Gefährlich dagegen ist jener Zustand, wo dieselben mit Wasser halb gefüllt, bald auf kurze Zeit trocken gelegt werden, wo also die Fäulnis sich am reichlichsten entwickeln kann. In solchen Jahren tritt die Malaria epidemisch und mit großer Bösartigkeit auf. Die Abendzeit ist da für die Ansteckung die gefährlichste, weil der Temperaturwechsel groß und die menschliche Haut durch reichliche Transpiration weit empfindlicher als am Morgen ist. Die Folge davon sind Kachexien, und Milzanschwellungen zu 6 bis 8 Pfund kommen häufig vor. Die Malaria-Kachexie fordert jedes Jahr ein zahlreiches Heer von Opfern, und doch ist das eine Krankheit, gegen die wir ein specifisches Mittel besitzen. Sie allein verdient den Namen einer endemischen Krankheit, die in genannten Jahren eine epidemische Verbreitung annimmt und zur wahren Landplage wird, vorzüglich den Neueingewanderten heimsucht und dem Nordländer geradezu den Aufenthalt unleidlich macht. Aus dieser Ursache sollten alle, die sich zu acclimatisieren wünschen, im Frühherbst anlangen und so die rauhere Jahreszeit hinter sich haben, ehe Frühjahr und Sommer kommen, zu welcher Zeit die intensivsten Anfälle erscheinen. Die Zahl der Erkrankungen auch nur annähernd zu bestimmen ist unmöglich. Am wenigsten sind aus dem Chinin-Consum Schlüsse zu ziehen, erstens weil gerade gegen die Anwendung dieses Mittels zahlreiche, selbst von ärztlichen Individuen genährte Vorurtheile bestehen; zweitens weil die kleinste Zahl von Fieberkranken ärztliche Hilfe sucht, vielmehr sich an die zahlreiche Zunft der alten Weiber und Kräutler wendet und am liebsten zu sympathischen Mitteln und Beschwörungen seine Zuflucht nimmt und nach dem weisen Spruche „der Glaube hilft“ sich dabei auch wohl befindet. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in solchen Jahren mehr als die Hälfte der gesammten Bevölkerung vom Fieber befallen wird. Da die zunehmende Entwaldung im Hochlande die öfteren und rapideren Inundationen und Versumpfungen im Tieflande und an den Mündungen der Flüsse nothwendig vermehrt, so wäre in dieser Hinsicht die Hauptmaßregel: Schutz der vorhandenen Wälder und Wiederbewaldung der abgestockten Flächen.

Als endemische Krankheit gesellt sich zur Malaria-Kachexie und gewinnt in einzelnen Jahren eine große Verbreitung besonders in gewissen Kreisen die Ruhr, Dissenterie. Städte, Dörfer in tiefer Lage mit Lehmboden, mit Inundations-Gebiet, mit sumpfigen Niederungen in der Nähe sind die Hauptherde dieser Krankheit, die nach der Volksansicht eine

ansteckende ist. Diese Anschauungsweise ist die traurige Erklärung der harten, ja oft geradezu empörenden Behandlung eines solchen Kranken. Er wird aus dem Hause in den Garten geschafft und unter einem offenen Schupfen abseits gelegt; man gibt ihm seine eigenen nothwendigsten Geräte, stellt ihm das Essen abgesondert hin, ebenso Brod, Wasser, Wein; man versperrt das Haus vor ihm und er muss froh sein, unter irgend einem Dache vor dem Regen geschützt zu liegen.

Es hat die Regierung durch den Clerus auf diese Anschauungen umstaltend zu wirken gesucht; aber da die Geistlichkeit viel zu sehr vom Volke abhängt und kein wahres Verständnis für eine solche Frage, und noch weniger Eifer in der Ausrottung der Vorurtheile hat, so ist das Resultat kein erfreuliches. Gegen diese Krankheit sind zahlreiche belehrende Circulare erlassen worden. Die diätetische Behandlung wird überall den Ortsvorstehern in's Detail schriftlich mitgetheilt. Sobald die Epidemie zur Kenntnis kommt, entsendet die Regierung den Kreis- oder Bezirksarzt in den Ort und empfielt den Gemeinden die Arzneimittel aus den Apotheken in größerem Maße und Quantum zu entnehmen und werden die Gemeinden angehalten, den armen Erkrankten die Medicamente gratis zu geben. Da aber der natürliche und sehr zu entschuldigende, ja den Serben ehrende Stolz, sich selbst für arm zu erklären, viele dazu bewegt, um möglichen Zurücksetzungen vorzubeugen, lieber keine Hilfe in Anspruch zu nehmen, so ist auch hiemit die gebotene Hilfe auf viel kleinere Dimensionen beschränkt als in der Natur der Verhältnisse bedingt wäre. Die Ruhr kommt gewöhnlich vom Juni bis zum October vor und zeigt sich am heftigsten im Juli und August. Es fallen nämlich vor Petri 4 bis 6 Wochen und vor Maria-Himmelfahrt (15. August) zwei Wochen Fastenzeit, ungerechnet dass jeden Mittwoch und Freitag und vor allem an jenen 6—8 heiligen Tagen im Monate Juli, denen man eine besonders hohe Verehrung weiht, gefastet wird. Kukuruzfrucht ist um diese Zeit in üppigem Saft, die meisten Obstarten sind vorhanden und werden roh und unzeitig genossen. Eine solche, nur aus grünen Fisolen, Kukuruz, unreifen Melonen zusammengesetzte Kost tagelang genossen, dazu schlechtes Trinkwasser, vorzüglich in den Niederungen reich an organischen Bestandtheilen, sind genügende Potenzen um die Endemien zu erklären. Ueberhaupt gibt die Lebensweise, namentlich die Nahrung der Serben eine reiche Quelle von Krankheiten ab. Mehr als die Hälfte des Jahres nehmen die verschiedenen Fasttage ein. Da die orthodoxe Kirche, in ihren Ansichten über Fastenspeisen strenger als die katholische, nur Oel als Zusatz anstatt Butter oder Fett erlaubt, der Milchgenuss ebenfalls verpönt ist, so sind die Folgen vorzüglich bei Kinderkrankheiten

geradezu entsetzlich. Es ist sehr zu beklagen, dass die Geistlichkeit diese für das Wohl und Wehe so vieler Tausende verderbliche Vorschrift nicht schon abgeschafft hat. Die serbische Nation ist vorzugsweise eine Nation von Ackerbauern; 98% derselben bewohnen Dörfer oder beschäftigen sich mit der Landwirtschaft. Der Uebergang von reicher Fleischkost zu schmaler Pflanzenkost und umgekehrt ist, indem er sich mehrmal im Jahre wiederholt, eine reiche Quelle von Gastricismen, zu denen die mangelhafte und äußerst primitive Art der Zubereitung der Speisen das ihrige beiträgt.

Die Menschenblattern hausten zur Zeit der türkischen Herrschaft auf eine grausenerregende Weise und noch jetzt finden jedes Jahr Einschleppungen durch nomadisierende Zigeuner statt, die aus der Türkei herüberkommen; sie haben aber keinen geeigneten Boden mehr, denn gegen diese Krankheit hat die Medicinal-Verwaltung von jeher und mit dem besten Erfolg ihre Maßregeln ergriffen. Die Impfung als Zwangsmaßregel wurde mit aller Energie überall in Städten und Dörfern durch die Kreisärzte jährlich genau betrieben und durchgeführt. Da sich seit lang ein Kampf über den Wert der Impfung entsponnen, so sei mir erlaubt, hier einige Thatsachen anzuführen, die gewürdigt zu werden verdienen. In Semendria lebte eine christliche Bevölkerung Serben von nahezu 4000 auf demselben Terrain mit 1000 Türken, die in der Festung ihren Sitz hatten. Aus Sophia zugereiste Mohammedaner brachten 1862 und 1863 den Keim der Krankheit in die Festung, wo sie so rasch um sich griff, dass in kurzem an 40 Opfer fielen. Trotzdem dass die serbische Bevölkerung mit der türkischen täglich in Berührung kam, die gegenseitigen Besuche nicht im geringsten aufhörten, kam in der Stadt kein Blatternfall vor, außer an einem Par im selben Jahre aus der Türkei zugewanderter Serben, die nicht geimpft waren. Von welcher Bösartigkeit die Blatternepidemie gewesen, zeigt die Thatsache, dass ein Belgrader Kaufmann ungeimpft, aber in Folge der natürlichen Blattern ganz narbig im Gesicht, zum zweitenmal von der Krankheit ergriffen wurde und ihr im kurzen zum Opfer fiel. Im Jahre 1869 brachen einige Blattern-Erkrankungen in Belgrad in einer großen Schneiderei aus, wo an 80 Gesellen und Lehrlinge in einigen kleinen Zimmern zusammengepfercht wohnen. Alle diese Fälle beschränkten sich auf junge Individuen die, aus dem Paschalik Nisch, Leskovac und Skoplć zugereist, nie geimpft waren. Denn nach der mohammedanischen Anschauung ist die Impfung ein freventlicher Eingriff in die Geschicke eines Menschen, daher der echte Moslem weder sich impfen lässt, noch seine Kinder. Nirgends ist darum der Nutzen der Impfung so in die Augen fallend als in der Türkei. Unter gleichem Breiten- und Längengrade, mit gleichen Sitten,

Gebräuchen, Kost, Wohnung u. s. w. lassen die einen alles gehen, wie es Gott gefällt, die anderen suchen sich zu schützen nach dem Sprichworte „Hilf dir, so wird dir Gott helfen," und der Erfolg spricht so schlagend für die letzteren, dass jeder Streit über die Erfolglosigkeit der Impfung aufhören muss.

Wie man sich überall in den civilisierten Staaten beklagt, dass die Tuberculose sich vermehre, so ist das auch in Serbien der Fall. Die Zahl der Tuberculosen mehrt sich wirklich in einem beunruhigenden Grade, was sich durch eine statistische Zusammenstellung aus dem Belgrader Stadtspitale nachweisen ließe. Allerdings liegt der Einwand nahe, dass sich dies auf eine sehr gemischte, die unterste Schichte der Bevölkerung einnehmende Classe beziehe, von dem Kern der Nation jedoch nicht gelten könne. Dem ist aber nicht so. Der Bauer macht in Serbien 98% der Population aus. Er sucht allerdings selten das Hospital auf, er nimmt auch jetzt noch relativ spärlich und mit Mistrauen die ärztliche Hilfe in Anspruch. Allein gerade in der Dorfbevölkerung hat sich die Tuberculose sehr vermehrt und fordert dort ihre zahlreichen Opfer. Woher bei dieser dünnen Bevölkerung — 1,200.000 Seelen auf 1000□ Meilen, also 120 auf eine □ Meile! — das so häufige Erscheinen der Krankheit? Ich erlaube mir hier auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der zur Erklärung dieses Phänomens etwas beitragen könnte. Wenn man über die Zeit und die ersten Anfänge des häufigeren Erscheinens dieser Krankheit nähere Erkundigungen einzieht, und zugleich die fortschreitende Culturverbreitung, die Sitten, Trachten, Gebräuche, die Lebensweise von ehedem und jetzt in Anschlag bringt, so gewahrt man eine wahre Revolution im inneren Haushalte der Nation und des einzelnen. So lange sich der benachbarte Kaiserstaat hermetisch gegen Serbien abschloss und eine lebende chinesische Mauer von Grenzsoldaten und Contumazen, von Castellen und Einbruchsstationen um sich herumzog und jeden Passanten zur Nachtzeit mit dem Tode bedrohte, so lange 30—40 Tage die Contumazperiode für einen Uebertritt nach Oesterreich waren — und dieser Zustand dauerte bis in das Jahr 1846! — so lange war die Möglichkeit, etwas besseres kennen zu lernen, für die große Masse so zu sagen ausgeschlossen. Der serbische Bauer lebte in einem aus Lehm und Balken gezimmerten Hause ohne Fenster mit einem großen offenen Herde in der Mitte; um denselben lagerte sich alles. Da das Feuer nie ausgieng, die Kleidung, selbst gefertigt, eine warme war, der Körper von Jugend auf an Strapazen gewöhnt und abgehärtet, so war der Aufenthalt in einem solchen, der frischen Luft beständig ausgesetzten Ort nicht so unangenehm; und obgleich die dem Feuer zugewandten Körpertheile des Liegenden sich behaglicher fühlten, die vom Feuer abgewandten der

von außen eindringenden Kälte mehr ausgesetzt waren, nicht so gesundheitswidrig. Der Reiche hatte einen offenen Kamin, um welchen herum man sich versammelte und saß; hier schlief die Familie, das Feuer wurde im Winter die ganze Nacht über unterhalten; auf keinen Fall konnte man über Mangel an Luft und Ventilation klagen. Dieser Zustand änderte sich gewaltig, als man in Oesterreich in der Grenze Zimmer und Oefen mit äußerer Heizung sah und anfieng selbe in Masse in's Land einzuführen. Nach dem Vorbilde der Städter bauten sich die wohlhabenden und später auch die minder bemittelten Bauern ihre Zimmer. Da aber Glaser und Tischler auf dem Lande sehr rar sind, ja ein Fenster wegen einer zerbrochenen Scheibe viele Meilen weit transportiert werden musste, wurden die Fenster so klein wie möglich gemacht. Die Oefen, in Form eines viereckigen Kastens von außen zu heizen, erwärmten zwar das Zimmer recht bald, aber die Lufterneuerung fand gar nicht statt, im Gegentheil eine bedeutende Luftverschlechterung. Die Wände wurden dick von Lehm aufgeführt, der Fußboden blieb ungedielt und sog alle Feuchtigkeit reichlich an sich. In diesem sogenannten Zimmer lagern sich alle! Die ganze Familie, oft 10—20 Individuen, vom Säugling bis zum Greis, die Wöchnerin und der rüstige Mann. Hier werden die Sandalen und die dicken wollenen Strümpfe getrocknet, hier die Kinderwäsche d. h. ein par Fetzen aufgehangen, und so entwickelt sich bei dem reichen Consum von Knoblauch, Zwiebel und dem wochenlangen Gebrauch von Hülsenfrüchten als Fastenspeise ein Heer von organischen Auswurfsstoffen, die stundenlang eingeathmet den übelsten Einfluss auf die Blutbeschaffenheit üben müssen. Dazu gesellt sich ein anderer Uebelstand. In einem so warmen Zimmer macht man sich's recht bequem, zieht sich aus (während früher alle recht wol verwart um's offene Feuer angezogen schliefen), da gerät die Haut sehr bald in reichliche Transpiration, und ist der Einzelne nothgedrungen sich zu erheben und hinauszugehen, so sieht er es für zeitraubend an, sich erst anzuziehen und er eilt im Hemd und Unterhosen hinaus, wo ihn ein kalter trockener Nordost empfängt, so dass Lungen- und Rippenfellentzündung die häufigste Folge sind, die mitunter, und das nicht in kleiner Zahl, mit kräftiger Infiltration enden d. h. für die Umgebung als Tuberkulose gelten, mit welcher sie auch alle Symptome und den traurigen Ausgang gemein haben. Der oberwähnte Umstand so großer und rascher Temperatur-Differenzen, aus einem auf + 22 bis 27° R. erhitzten Zimmer in eine Luft von — 4 bis — 8° R., ja oft — 12 und 20° R. ist für die zarte Lungenschleimhaut wol ein gewaltiger Reiz, um den Entzündungsprocess einzuleiten. Ich verwahre mich aber sehr dagegen, als gienge meine Meinung dahin, dass die Tuberkulose in jedem Falle so entstehe; der Ursachen gibt es ein Heer, welche alle in

gleichem Maße, aber auf sehr verschiedene Art dazu beitragen können. Eine Eigenheit dieser Krankheit ist rascher Verlauf. Tuberkelkranke schleppen sich in Wien jahrelang; im Süden und speciell bei uns dauert es kaum so viele Monate als in Wien Jahre. Ich kann nicht umhin zu notieren, dass nach der Volksansicht die Tuberculose als eine ansteckende Krankheit gilt und dass diese Meinung dem armen Kranken sehr viele bittere Stunden verursacht, der sich dadurch in eigener Familie, meist ohne ihre Schuld, isoliert erblickt, vor dessen Berührung sich die Kinder scheuen, und wogegen die Regierung umsonst durch Belehrungen und Circulare zu wirken versuchte.

Wo von Volkskrankheiten und solchen, die im Lande häufiger aufzutreten pflegen, gehandelt wird, ist es vielleicht gestattet, auch einer Krankheit zu erwähnen, bei der gerade das Gegentheil stattfindet. Das äußerst seltene Vorkommen von Hydrophobie, Hundswut, ist auffallend; während einer zwölfjährigen Physicatpraxis ist mir kein Fall vorgekommen, dass im Semendrier-Kreise ein Individuum von dieser schrecklichen Krankheit befallen worden wäre. Ich hatte an zwanzig schwere Verletzungen, Bisswunden von Hunden an den Händen, Füßen, am Unterleib, Schenkel, im Gesicht, und zwar tiefe, mit Lymphgefäßentzündung verbundene Verletzungen zu behandeln; nie sah ich die fürchterlichen Symptome der Hundswut. In den Registern des Belgrader Hospitals sind seit 1850 bis 1869, also in 18 Jahren zwei Fälle im Jahre 1853 verzeichnet, von denen der eine als geheilt eingetragen steht. Herr Dr. Beloni behandelte im Jahre 1843 in Jagodina mehrere Fälle und erzielte in zwei Fällen Heilung. Die meisten älteren Collegen, die ich fragte, wussten sich keines authentischen Falles zu erinnern. Dabei erfreut sich allerdings das Hundegeschlecht einer excessiven Freiheit und Schonung. Von Maulkörben, Hundesteuern und anderen civilisatorischen Maßregeln kennt man in Serbien nichts. Der Türke beschützt überall und hätschelt den Hund in genere; so lang die Türken in den Städten saßen, liefen Rudel von Hunden in den Straßen umher.

II.

Als im Jahr 1830 Serbien die innere Autonomie erhielt, wurden die Sanitäts-Geschäfte einem Director des Inneren zugetheilt. Später 1838 wurde die Sanitäts-Abtheilung im Ministerium des Innern errichtet und ein Sanitäts-Chef oder Protomedicus angestellt, dem ein Secretär und Archivar, 1860 ein Chemiker, 1867 ein Landesthierarzt beigegeben ward.

Dem Protomedicus lag ob, in jedem Kreise einen Kreisarzt anzustellen, der Dr. der Medicin oder wenigstens Magister der Chi-

rurgie sein sollte. Die Dienstleistungen der Kreisärzte waren in folgender Weise normiert. Als ihren stabilen Wohnsitz sollten sie die Orte der Kreisregierung betrachten, jedoch bei jeder Gelegenheit im ganzen Kreise herumreisen und sich an einem Ort so lange aufhalten, als es nöthig wäre. Die Vornahme der Impfung im ganzen Kreise war ihnen durch zahlreiche Vorschriften eingeschärft. Im Anfang war das auch ihre Hauptbeschäftigung. Die Entlohnung, 10 Kr. C. M. für ein geimpftes Individuum, war dem Anschein nach klein, doch in einzelnen Kreisen geeignet ein fast den Gehalt übersteigendes Einkommen zu bilden, und somit befassten sich die meisten Aerzte sehr eifrig mit dem Impfgeschäft, was dem Lande nur zu Gute kam, indem seit 1842 die Blatternepidemie selten und die Zahl der Opfer erheblich vermindert ist. Zu jener Zeit wo die Preise der Lebensmittel sehr niedrig waren, wo z. B. eine Oka (d. i, $2^1/_2$ Pfund) Rindfleisch 5 Kreuzer C. M., Schweinefleisch 3 Kr., Brot 2 Kr., 1 Fuhr Holz 20—40 Kr. kostete, da mag sich der Gehalt von 700, 800, 1000 fl. sehr schön ausgenommen haben, und wenn man noch ein annäherndes Einkommen von 3, 4, 500 fl. von der Impfung hinzurechnet, so war die Stellung eines Kreisarztes gut honoriert, obgleich er keine Diäten oder Remunerationen für seine zahlreichen Reisen, sondern nur die Naturalverpflegung in dem Ort erhielt, wohin er irgend einer Krankheit oder eines Falles wegen beordert war.

Mit dem erleichterten Verkehr nach Oesterreich fanden sich aber für die Rohproducte reichlichere Absatzwege, was bei steigendem Begehr eine Preiserhöhung aller Nahrungsmittel nach sich zog, so dass gegenwärtig eine Oka Rindfleisch und Schweinefleisch 60 Nkr., eine Fuhr Holz 3—4 fl. im Innern des Landes kostet. Dabei ist der Gehalt des Kreisarztes der gleiche geblieben, die Geschäfte sind gewachsen, die Impfung theilt er mit Bezirks- und Stadtärzten, ebenso die Praxis. Daher sucht jetzt kein Arzt diese Stellung, und erhält er sie, so trachtet er selbe in nicht langer Zeit mit einem anderen Dienst zu vertauschen. Viele ziehen den Dienst eines städtischen Arztes vor, da dem Kreisarzt auch die Conscription und Untersuchung aller für das stehende Heer und die Nationalmiliz zu assentierenden Individuen obliegt, abermals ohne Diäten oder andere Entlohnung. Nebstdem ist der Kreisarzt verpflichtet Medicamente zu halten, eine für ihn sehr lästige Einrichtung, da ihm der directe Bezug von Präparaten von Droguisten untersagt und er gezwungen ist, die Ware von einem Belgrader Apotheker gegen 40—50% Nachlass nehmen. Wol werden ihm 20% zur vollen Taxe zugeschlagen, allein diese Regiespesen sind bei theuren Postporten nicht genügend und entschädigen nicht für den Schaden, den der Arzt an vielen Droguen hat, die er zu halten verpflichtet ist und nicht benutzt. Nebst dem ist den

Kreisärzten die Armenpraxis als Pflicht auferlegt, und werden ihnen an den für die Armen verabfolgten Medicamenten 30% abgeschlagen. Das ganze Land zählte 1869 17 Kreisärzte; es gab darunter Doctoren von Prag, Wien, Pest und Heidelberg, dann einige Magistri Chirurgiae und 2 Patrone der Chirurgie. Im Jahre 1869 rangieren sich die 12 Kreisärzte (5 Stellen sind jahrelang leer) nach den Diplomen: 9 Doctoren der Medicin und Chirurgie, 2 Magister und ein Patron der Chirurgie; nach den Schulen Wien 5, Prag 2, Pest 3, Heidelberg 1, Athen 1; nach den Nationalitäten: Serben 8, Griechen 1, Polen 2, Deutsche 1, Czechen 1.

Im Jahre 1858 offenbarte sich auf der St. Andreas-Nationalversammlung der Wunsch, die Zahl der Aerzte vermehrt zu sehen, und dies führte zu der Idee, Bezirksärzte zu installieren, und sollte jeder Bezirk die Verpflichtung übernehmen, einen Bezirksarzt aus eigenen Mitteln zu besolden. Einzelne Bezirke stellten die Ernennung der Bezirksärzte ganz in den Willen des Ministers des Innern, dem sie das Ausmaß des Gehaltes und die Normierung der dienstlichen Stellung überließen. In Folge dessen fixierte der Minister des Innern den Gehalt für die Bezirksärzte auf 1000 fl. C. M. jährlich und das Recht der Impfung. Dagegen sollen die Bezirksärzte alle Individuen im Umfange ihres Bezirks gratis behandeln, und auf ihre eigenen Unkosten zu den Kranken reisen, die ihre Hilfe ansuchten! Die Folge war, dass kein noch so gewissenhafter Bezirksarzt im Stande war, seiner Aufgabe zu genügen. Dem Volke trat bald die Kehrseite einer solchen Stellung vor die Augen, und so geschah es, dass einzelne Bezirke ihre Verpflichtungen zurückzogen; meist aber suchten die Aerzte selbst, ehe noch ein Jahr um war, das Weite, denn der Amtssitz eines Bezirkes ist meist in kleinen Dörfern oder Städten mit einer Population von 1000, 500, ja noch weniger Einwohnern. Die Wohnung entspricht nicht den primitivsten Anforderungen, die ein Arzt zu stellen berechtigt ist. Die einzige Gesellschaft ist der Bezirkscapitän, der aber nur zu oft eine vornehm thuende Geringschätzung gegen den Arzt an den Tag legt, und so schon vom ersten Auftreten an das Zusammenleben verbittert. Im Jahre 1870 waren von 20 Bezirken 8 mit Aerzten versehen.

Auf einer bessern Basis hat sich die Stellung der Gemeindeärzte in den Städten consolidiert. Die Gemeinden der Kreisstädte hatten in vielen Fällen die Wolthat der Kunsthilfe kennen gelernt, bei ihnen erwachte naturgemäß das Verlangen den Arzt selbst in ihrer Mitte zu besitzen; denn der Kreisarzt war öfter genöthigt in ämtlichen Angelegenheiten die Stadt zu verlassen und die Kranken ihrem Schicksale zu überlassen. Solche Misstände ließen den Gedanken zur That werden, dass sich die städtische Gemeinde einen Arzt aus eigenen Mitteln zahlte; die

Besoldung konnte nicht kleiner geboten werden als jene des Kreisarztes, weil ja sonst die Gemeinde in kurzem in die Lage kam, den Arzt zu verlieren. Der Stadtarzt hat also einen gleichen Gehalt aber keine Lasten wie der Kreisarzt; er braucht nicht herumzureisen; die Gemeinde sichert ihm die Einzahlung der Visiten; sie allein erklärt jene als unentgeltlich zu behandelnde, die sie als Arme qualificiert. Es ist daher keine auffallende Erscheinung, dass viele Aerzte den Kreisdienst verließen und städtische Aerzte wurden.

An diplomierten Hebammen ist im Inneren des Landes ein totaler Mangel. Aeltere Weiber, meist Witwen, besorgen den Beistand bei Wöchnerinnen und zwar nur die ersten Tage. Die Bäuerin ist an ein hartes mühsames Leben gewöhnt, sie arbeitet den ganzen Tag und ist die erste auf den Beinen, die letzte auf ihrem harten Lager. Sie trägt ihr Kind in einer wollenen Tasche am Rücken, den Spaten oder die Hacke in der Hand und noch an der Tragstange das Essen dem vom Hause weit weg arbeitenden Manne nach. Die Geburt wird ohne die nöthige Rücksicht auf die Jahreszeit im Freien vollzogen; still und geräuschlos entfernt sich das Weib, um nach hergebrachter Anschauung das Haus nicht zu verunreinigen, und kehrt nach Abgang der Nachgeburt mit dem Neugebornen in der Schürze ins Haus zurück. Ist es ein Knabe, so ist des Jubels kein Ende, ist es ein Mädchen, so erwähnt man kaum das häusliche Ereignis. Anders in den Städten. Hier erfreut sich die Frau einer ganz besonderen Sorgfalt und wird meist sehr verhätschelt. Demnach liegt der Städterin daran nach Mitteln zu forschen, um nicht zu gebären. Abortiva werden gesucht und theuer gezahlt; jedes Jahr kommen entschiedene Fälle vor, wo junge Frauen ihren sträflichen Vorsatz mit dem frühen Tode bezahlen.

Die öftere Abwesenheit des Kreisarztes und die Einführung von Stadtärzten hatte auch eine Eröffnung von Apotheken im Innern des Landes zur Folge, so dass gegenwärtig Belgrad 4, Schabaz 2, Kragujevaz, Semendria, Pošerava, Negoten, Krusevaz, Jagodina je eine Apotheke besitzen. Die Stellung des Apothekers ist eine schwierige, da ihm einerseits verboten ist, sich in die Selbst-Dispensation einzulassen, andererseits aber in Abwesenheit des Arztes die Behandlung Kranker zur Pflicht gemacht wird. In den Augen des Landvolkes wird die Stellung zwischen Arzt und Apotheker sehr schief beurtheilt; das Volk sieht diese Theilung der Arbeit sehr ungerne und begreift sie nicht. Die Apotheker sind sämmtlich auf österreichischen Universitäten promovierte Magistri der Pharmacie und gehören zu den sparsamen Elementen der Cultur im geselligen Leben des innern Landes.

Die Dienste der niedern Chirurgie, Aderlassen, Blutegelsetzen, Klystieren etc. besorgen die Barbiere, die meist auch syphilitische

Krankheiten, nicht zum Nutzen des Kranken, in Behandlung nehmen. Die kleine Zahl der Aerzte, ihre Stellung, die ihr ärztliches Handeln sehr beengenden Vorschriften, ihre durch Nationalität, Religion, Bildung dem Volke fremden Sitten, Anschauungen, Lebensweise, dagegen die natürliche oder rasch erworbene Arroganz der Barbiere, ihr Dünkel, ihr Pralen, ihre Stellung in der Mitte des Volkes und mit ihm auf gleichen Niveau verschaffen ihnen einen Einfluss, um den ein intelligenter Arzt sehr lange ringen muss, ehe er ihn mühsam erwirbt. Die Barbiere stehen auf einer sehr niedern Stufe, haben kaum Lesen und Schreiben gelernt, etwa 3—6 Jahre in einer Barbierstube gedient, alle Handgriffe nur durch Zusehen erlernt, und es ist darum kein Wunder, wenn sie aus Mangel einer Anleitung oft Fehlkuren machen. Um dem abzuhelfen und zugleich den Barbieren mehr Kenntnis beizubringen, ließ die Regierung 1865 einen Cursus für niedere Chirurgie einrichten und besondere Vorträge halten. Allein der Mangel theils an Vorbildung, theils an gutem Willen vereitelte die Sorgfalt; die Vorträge giengen in einem Jahre wieder ein. Eine dauernde Frucht hatten sie aber dadurch, dass der vortragende Dr. Medović sein Werk der Regierung vorlegte, und diese es mit Abbildungen drucken und um einen sehr billigen Preis verkaufen ließ, so dass sich kein Barbier mit Unkenntnis entschuldigen kann.

Neben den Barbieren bewegt sich in den Städten ein Heer von Charlatanen und Quaksalbern. Die einen machen nur in Beinbrüchen, die anderen behandeln nur syphilitische Krankheiten; alte Weiber haben sich die Entzündung der Mandeln als ihr Behandlungsobject ersehen, wieder andere nur Gebärmutterkrankheiten; einige behandeln nur die Ruhr, andere das Fieber sympathisch. Es sind eine Menge Mittel und Heilvorschriften der alten hypokratisch-arabischen Schule, die sich durch Tradition bis heute im Volk erhalten haben. So ist gegen die Chlorose ein allgemeines Volksmittel folgendes: es werden reine eiserne Schmiedenägel und zwar 10—14 Stück in saure Aepfel gesteckt, so dass der Apfel bespickt wie ein Igel aussieht und das Mädchen muss vom dritten Tage an jeden Tag einen Apfel verzehren. Auf dem flachen Lande genießen bekannte Kräutler, „Trawari" hohen Ruf. Der Typhus wird mit lauen Bädern und mit Essigeinreibungen behandelt, Abscesse durch Auflegen von Kuhfladen rasch zum Durchbruch gebracht. Die Trawari kennen die Eigenschaften verschiedener Heilpflanzen, sammeln selbe und trocknen sie. Aber sie halten ihr Wissen geheim und sind am meisten mistrauisch gegen Aerzte. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass sich hier vielleicht manches Weizenkorn für die Therapie finden ließe, wenn auch die Ausbeute nicht groß ist. Nebenbei kommen auch sympathetische Mittel vor. Die Zauberinnen „Wracari" befassen sich

mit dem Besprechen und Zaubern, wobei eine schwarze Hahnfeder oder ein rotglühendes Eisen, mit dem die mannigfaltigsten Touren und Züge über den Kranken gemacht werden, die Hauptrolle spielt, oft zum sehr großen Nachtheil für den Kranken. So erinnere ich mich eines Falles, wo ein mit Gesichtsrose behafteter mit einer glühend gemachten eisernen Pfanne behandelt wurde, indem die Zauberin selbe an 10 Minuten hart über dem Kopfe hielt, und die stralende Wärme auf das ohnehin hyperämische Gehirn so intensiv wirkte, dass sich die Symptome einer Gehirnentzündung noch in selber Nacht einstellten und der Kranke nach drei Tagen an Meningitis starb. Auch der religiöse Cultus ist bei der Behandlung nicht müßig. Auf dem Lande gilt es als erste Hilfe, dass der Kranke sich von dem Ortsgeistlichen ein Gebet lesen lässt, und ist dies keine geringe Einnahmsquelle der sonst unbesoldeten Geistlichkeit. In richtiger Würdigung dieses Momentes hat die Regierung an der theologischen Lehranstalt einen Cursus über Hygienie eingerichtet, so dass der junge Priester wenigstens gewisse allgemeine Regeln über die Behandlung der Krankheiten empfängt und dieselben zum Wohle der Kranken im gegebenen Falle anwenden kann. Nebst den Gebeten liebt es das Volk, seine Kranken an als heiliggeachtete und verehrte Orte zu führen, das sind gewisse Kirchen und Klöster im Lande, von Königen aus dem Hause der Nemaniden gestiftet, die von der orthodoxen serbischen Nationalkirche als Heilige verehrt werden. Hier verbringen viele Kranke, vorzüglich vor den großen Fasttagen, die Nacht vor dem Altare, nicht zur ihrem körperlichen Heile.

Gegen die unbefugte und durch keine wissenschaftliche Vorbildung geschulte Ausübung der Praxis hat die Regierung mehrfache Verordnungen erlassen, die sich aber nicht bewärten und ihren Zweck darum nicht erreichen konnten, weil es an einer hinreichender Anzahl von Aerzten im Lande mangelt. Todesfälle sind nicht selten, die ihren Grund in einer solchen Behandlung haben. Die scheuslichsten Fälle von Salivation und acuter oder chronischer Sublimatvergiftung, Metritis, Haemorrhagien der Gebärmutter und Pneumorrhagien kommen jährlich jedem Arzte vor. Die Schuldigen bleiben in der Regel ohne Strafe, da die Fälle erst spät zur zur Kenntnis der Behörden kommen und jeder Gerichtsarzt weiß, wie schwer sich die Richter entschließen in solchen Fällen das ärztliche Gutachten vollgültig anzunehmen.

Um den großen Mangel an ärztlichem Personale weniger fühlbar zu machen und die Armenpflege zu regeln und zu erleichtern, erschien 1864 ein Gesetz über die Einrichtung von Krankenhäusern. Laut diesem Gesetz soll jeder Kreis sein Spital besitzen. Das Mittel dazu

ist eine von jedem Steuerkopf in gleicher Höhe erhobene Steuerleistung von 2 Zwanzigern per Jahr. Auf diese Weise haben Belgrad, Schabaz, Semendria, Poscharewaz, Kragujewaz, Waljewo, Kruschewaz, Kraschowaz bereits ein eingerichtetes Krankenhaus. Die Zahl der Betten ist jedoch sehr ungleich; so hat Belgrad 120 und Semendria 22 Betten, nicht zu gedenken der differenten Einrichtungen. Die Administration ist den Aerzten anvertraut und sehr compliciert. Die Vorschläge des Arztes und der Spitalsväter sind in den Kreisen dem Kreisamte, in Belgrad der Stadtpräfectur zu erstatten, welche das Actenstück mit ihren Gutachten dem Minister des Innern unterbreiten. Dieser ernennt das ärztliche Personal er bewilliget alle Auslagen, normiert deren Höhe, ertheilt Rügen und Strafen, nimmt Entlassungen vor. Dabei ist der Arzt sehr beengt in seinem Handeln. Medicamente nach seiner Wahl zu verschreiben ist ihm nicht gestattet, sondern er muss nach der Militärpharmacopoea und zwar nach der alten österreichischen Pharmacopoea castrensis verfahren. Will er andere Medicamente verschreiben, so muss er sich mittels einer Zuschrift an die Polizeibehörde wenden. Die Erledigung kommt meist, wenn man ihrer nicht mehr bedarf; mittlerweile ist der Kranke bereits genesen oder verstorben. Durch derartige Erscheinungen gewitziget, sucht kein Arzt einen solchen Consens, sondern begnüget sich lieber mit Medicamenten der Pharmacopoea castrensis.

Einen Lichtpunct bilden die sehr liberalen Bestimmungen über die Aufnahme der Kranken. Alle Kranke ohne Rücksicht auf Alter, Stand, Religion, Nationalität werden aufgenommen, die Förmlichkeiten sind gering. Es bedarf nur eines Geleitsbriefes von Seite der Ortspolizei oder des Gemeinde-Vorstandes, und dieser ist mehr um der nöthigen Daten und zur Constatierung des Nationale nöthig, als zu einem polizeilichen Zweck. Auch ohne selben ist der Eintritt geboten, wenn durch die Herbeischaffung des Geleitsbriefes und die damit verbundenen Gänge dem Kranken Schaden zugefügt oder sein Zustand verschlimmert würde. Die Erfahrung zeigt, dass sich die Zahl der Kranken ziemlich mehrt, d. h. dass die arbeitende Classe mehr Vertrauen zu einer geregelten und methodischen Behandlung gewinnt. Die Mortalität in den Spitälern ist ziemlich groß, was sich aber aus dem Umstande erklärt, dass alle Krankheiten darin angenommen werden und Belgrad kein Siechen- oder Versorgungshaus besitzt.

Neben den Kreisspitälern besteht noch in der Hauptstadt eine besondere Anstalt für Geisteskranke. Wenn man bedenkt, wie traurig das Los der Irren in Serbien bis 1860 war, wenn man mit eigenen Augen die Mishandlungen gesehen hat, denen diese armen in den Klöstern ausgesetzt waren, wo man sie meist finsteren religiösen Wahn-

ideen folgend hinbrachte, so kann man dem Fürsten Michael nicht genug dankbar sein, dass er 1860 ein Irrenhaus gründete. Die Lage desselben ist ganz gut gewählt. Leider ist aber die Aufnahme an sehr viele und langwierige Proceduren geknüpft. Insbesondere gehört ein Zeugnis von 2 bis 3 Aerzten dazu, welches dem betreffenden Civil-Gerichte erster Instanz vorgelegt wird. Die Richter sind in dieser Hinsicht äußerst mistrauisch, nicht ohne Grund; es ist ein Fall bekannt, dass es einem Verbrecher im Kreise gelang, den in der Psychiatrie unerfahrenen Kreisarzt zu täuschen und so ins Irrenhaus aufgenommen zu werden, wo erst die Täuschung constatiert wurde. Mit Behandlung der Geisteskrankheiten befassen sich einzelne Klöster und Mönche nach den Regeln der Asketen. Natürlich spielen da Fasten, Beten, Kasteiungen bei vorkommenden Exacerbationen und hoher Aufregung, körperliche Züchtigungen, Fesseln, Binden die Hauptrolle. Die Resultate sind nicht günstig und die daraus entspringenden Klagen und Beschwerden bildeten ein Hauptmotiv für die Errichtung einer Irrenanstalt.

Sonst hat Serbien keine Privat- noch öffentliche Wohlthätigkeitsanstalten, weder Privat-Krankenhäuser noch Siechenhäuser, auch keine Gebär- und Findelanstalt. Die Zahl der unehelich Gebornen ist schwer zu eruieren, in Belgrad beträgt die Zahl der Findelkinder an 40 bis 60 im Jahre, in den Kreisstädten nur 1 bis 5. Meistens findet die Polizei das neugeborne Kind irgendwo an einem der Passage stark ausgesetzten Ort liegen, und da jede Gemeinde für sich dazu verpflichtet ist, für solche Kinder zu sorgen, so entzieht sich die Zahl der Findlinge der Berechnung. Auch ist der Abortus zu sehr im Schwunge, als dass es zu vielen unehelichen Geburten käme, und es zahlt, wie gesagt, jedes Jahr eine Anzahl Frauen mit ihrem Leben das Opfer, nicht gebären zu wollen. Es ist dies eine der Ursachen der vielen unfruchtbaren Ehen.

III.

Ein sehr wichtiger Zweig der Verwaltung in Hinsicht auf öffentliche Wolfahrt und National-Vermögen ist die Veterinärpolizei. Serbiens Sanitätsführung hat das höchste geleistet und in dieser Hinsicht den nachbarlichen Großstaat, man kann es frei sagen, in Schatten gestellt! Ich erlaube mir hier auf die wichtigste Einnahmsquelle des Landes, die Basis seines Wohlstandes, auf die Viehzucht hinzuweisen, und die will sehr geschützt sein, wenn das Land sich materiell entwickeln soll. Serbien kann sich rühmen die Rinderpest überall von sich abgewehrt zu haben; und während das freie Ungarn in den ersten Monaten seiner constitu-

tionellen Regierung mit Millionen seines Privatvermögens die Fehler und die Saumseligkeit der autonome Behörden bezalte, kennt Serbien diese Geißel des Wohlstandes nicht. Ein Beweis von der großen Genauigkeit, mit welcher alle veterinärpolizeilichen Maßregeln in's Werk gesetzt werden und wie gewissenhaft alle Organe ihren Dienst versehen! Es ist aber eine sehr traurige Warnehmung, dass die Wahrheit dieses Factums nicht von der hohen Nachbarregierung auch nur annähernd gewürdiget, ja aus sehr schmutzigen und, gerade herausgesagt, höchst egoistischen Motiven der Gränz-Sanitätsorgane Serbien stets mit der Walachei und der Türkei in einen Topf geworfen wird. Gegen Serbien werden Contumazen erlassen, der Viehtransport aus Serbien und der Handel mit Häuten, Talg, Unschlitt auf alle mögliche Art erschwert oder ganz gelähmt, und so dem Lande ein sehr bedeutender Schaden zugefügt. Selbst das k. k. General-Consulat scheint nicht genügenden Einfluss und Autorität zu haben um diesem Unfug Einhalt zu thun; und wenn nur ein Theil der scandalösen Chronik wahr ist, die man sich in Belgrad auf der Gasse erzählt, wie nämlich gewisse hochgestellte Persönlichkeiten an der Grenze bedeutende Summen für die Decretierung einer zehn- bis fünfzehntägigen Contumaz (je länger die Frist, je höher der Betrag) erhalten, so liegt es gewiss im Interesse der hohen Nachbar-Regierung diesem Uebel auf den Grund zu sehen und ein Gebrechen abzustellen, welches dem Fürstentum Grund zu wahren und begründeten Beschwerden gibt und selbes materiell schädiget, ohne dass der Nachbarstaat dabei einen warnehmbaren Nutzen hätte. Ich erlaube mir nur auf einen sehr schlagenden Fall aus der neuesten Zeit aufmerksam zu machen. Im Jahre 1869 herrschte in der ganzen Militärgrenze die Maul- und Klauen-Seuche beim Hornvieh. Die Contumazbehörden, nämlich die ungarisch-österreichischen decretierten eine zehntägige Contumaz für alles aus Serbien nach Oesterreich einzuführende Hornvieh. Aus welchem reellen Grunde? Sie hatten dieselbe Seuche wie hier; und dann ist die Maul- und Klauenseuche keine infectiöse, sondern eine epidemische Krankheit. Was soll der gesunde Sinn unseres Volkes zu solchen Maßregeln sagen? wie kann er selbe anders auslegen und wie anders benennen, als Chicane? Ich erlaube mir hier die Bemerkung, dass in dieser Hinsicht sehr viel zu leisten übrig bleibt und dass die Aufhebung und totale Auflösung der Contumazämter gegen Serbien hoch an der Zeit wäre.

Schon im Jahre 1830 wurde in Serbien die trockene Grenze längs des Timok von Viddin bis Nisch und von da bis Nowi Pazar zur Dvina hinauf mit einem starken Grenzzaun von Pfählen beträchtlicher Höhe versehen, eine Grenzwache organisiert, der Uebertritt aus der Türkei nur in ganz bestimmten wenigen Puncten zugelassen, der Viehtransport auf

drei Puncte beschränkt, wo Aerzte und Contumazdirectoren angestellt wurden, kurz alle Maßregeln in Anwendung gebracht, die in Oesterreich legal bestehen. Die österreichische Regierung wurde gebeten, sich von allem dem durch den Local-Augenschein zu überzeugen. En der That kamen 1843 die Herren Professoren Sigmund und Dlouhy als Commissäre aus Wien, überzeugten sich an Ort und Stelle von der Trefflichkeit und Zweckmäßigkeit aller getroffenen Einrichtungen und lobten selbe in ihren Berichten. Trotzdem aber ließ man alles beim alten, ordnete zwar einige Erleichterungen an, nahm aber den so entschieden an den Tag gelegten Maßregeln der serbischen Regierung gegenüber nicht jene Aenderungen im Contumazwesen vor die an der Zeit wären und sind. Die ernsten Ereignisse im Jahre 1848, die bis nach Pačowa sich ausdehnenden Gefechte der ungarischen Armee, die Masse der Flüchtlinge aus Oesterreich nach Serbien, die bewaffnete Hilfe Serbiens warfen all den Plunder der Contumazvorschriften über den Haufen. Nach der siegreichen Niederwerfung der ungarischen Bewegung machten die österreichischen reactivierten Behörden zu verschiedenen Zeiten und Gelegenheiten unter nichtigen Vorwänden diverse Versuche dem faul gewordenen Contumazwesen den alten Glanz und Schrecken zu verleihen; aber diese Experimente scheiterten kläglich, wiewol damit dem serbischen Handel beträchtliche Opfer und Auslagen auferlegt wurden Ein Denkmal jener traurigen Periode steht jedoch jetzt noch in voller Pracht. Die Kette schmucker Grenzwachhäuser längs der ganzen weiten Südgrenze, nahe an 300, alle erst vor kurzem solid gebaut, so dass ein einzelnes Haus an 6000 fl. und mehr kostet. Auf diese Weise kann sich der Kaiserstaat rühmen eine chinesische Mauer an seinen Südgrenzen zu besitzen, die ihres gleichen in der Welt sucht! Die Veterinäre sind einig darüber, dass die Rinderpest nur in Südrussland entstehe, wenigstens immer nur von dort eingeschleppt werde und dass sie dort endemisch sei. In Serbien ist selbe seit 1830 nicht epidemisch gewesen. Gegen andere insbesondere die Bevölkerung bedrohende Seuchen sind Contumazen ein überwundener Standpunct in der Wissenschaft; wozu also dieser so complicierte theuere Apparat?

Die Sanitäts-Abtheilung im Ministerium des Innern ist erst seit 3 Jahren durch einen in Oesterreich gebildeten intelligenten Veterinär Arzt vermehrt worden.

In den Kreisen besorgen die Kreisphysici, in den Bezirken die Bezirksärzte, in Städten die Gemeindeärzte die Veterinär-Polizei. Jeder Ortsvorstand invigiliert beständig, befragt täglich die Gemeindediener um den Gesundheitszustand der verschiedenen Nutzthiere und raportiert wöchentlich dem Bezirkhauptmann. Einzelne in einem Orte unter gleichen oder

ähnlichen Symptomen auftretende Fälle werden unverzüglich gemeldet und so gelangt jede epidemische oder endemische Krankheit sogleich zur Kenntnis der politischen Behörden. Der Bezirkshauptman referiert alle 14 Tage dem Kreisamt und dieses monatlich dem Minister des Innern, in Erkrankungsfällen aber mit Staffette und Telegraph täglich, so dass Kreis- und Bezirksarzt alsbald an Ort und Stelle erscheinen, den Thatbestand aufnehmen und sich durch eine Section über die Natur der Krankheit überzeugen können. Die Diagnose ist da sicher, die Absperrung des heimgesuchten Ortes, die Besichtigung der kranken und gesunden Thiere im Orte selbst wird täglich strenge gehandhabt.

Das serbische Hornvieh ist meist das ganze Jahr hindurch im Freien, Schafe nur in der strengsten Jahreszeit in notdürftigen Ställen; beide erfreuen sich einer sehr geringen Pflege und sind angewiesen, selbst im Winter sich ihr Futter selbst zu suchen. Scheuern sind unbekannt. Heu, Stroh und Kukuruz steht im Freien in Schobern, ist daher oft morsch, schimmlig, überreif, ja geradezu faul. Die Weiden im Sommer sind mager, ausgedörrt und mit *Hyosciamus*, *Chamomilla*, vor allem *Xanthium spinosum* auf das üppigste besetzt. Die Tränken sind weit entfernt. Das schmutzige, sumpfige, faulende Wasser gibt den Hauptfactor für das Entstehen und die Vorbereitnng der Seuche. Gegen die Erkrankungen werden alle Mittel und Grundsätze in Anwendung gebracht, die Dr. Köll in seinem Lehrbuch der Thierarzneikunde angibt, und durch jahrelange Uebung und Wiederholung sind die vielen Circulare, Belehrungen, Instructionen und Vorschriften selbst dem des Lesens und Schreibens ganz unkundigen geläufig geworden, so dass jeder Ortsvorstand selbe practiciert und anwendet. In den letzten Jahren hat die Regierung einen niedern veterinärärztlichen Cours in Belgrad eröffnet, wo sich auch ein Thierspital eine Hufbeschlag-Schule befindet. Unter den Pferden ist das Auftreten von Rotz zumeist nur bei den schönern und edlen, aus Oesterreich importierten Thieren, weniger bei der einheimischen Race beobachtet worden. Ebenso sind trichinöse Schweine unbekannt, die Polizeibehörden invigilieren emsig darnach, aber vergebens.

Veterinärärzte gibt es mehrere, insgesammt dem Militär zugetheilt, und werden nach Bedarf bei größeren Epidemien requireirt und in's Land gesendet. Alle sind Schüler der Wiener Veterinäranstalt.

Ethnographisches aus dem Krakauer Gebiet.

Nach *„Lud, przedstawil Oskar Kolberg, Krakowskie, Czesc pierwsza Krakow 1871* *).

Das in der vorliegenden Monographie behandelte Gebiet umfasst nicht nur das dermalige Großherzogtum Krakau, sondern auch die nächsten durch Natur und Volkssitte gleichartigen Theile von russisch Polen und Galizien. Die geographische Schilderung dieses Gebietes voraussetzend, wenden wir uns zu den Ueberlieferungen aus der sagenhaften Vorzeit, die der Verfasser eingehend bespricht, und unter denen die heimische Faustsage bemerkenswert ist.

Als Schauplatz der Thaten des polnischen Faust gilt die nahe bei Krakau liegende Bergkluft Krzemionki. Der Held erscheint in der Tradition als Edelmann und Gelehrter, insbesondere als ein den Geheimnissen der Natur nachspürender Arzt in ähnlichem Verhältnis zu Mephisto, wie der deutsche Faust. Der Schlussact seiner Laufbahn besteht darin, dass er von dem Bösen in die Lüfte entführt wird. Dieser hält ihn an den Händen fest um zu verhindern, dass er sich bekreuze; und Twardowski — so heißt der polnische Faust — entsinnt sich in der Angst nicht einmal des Vaterunsers. Allein zuletzt kommt ihm ein Lied an die Mutter Gottes ins Gedächtnis, und wie er es anstimmt, muss der Teufel ihn loslassen, freilich in der unangenehmsten Situation, zwischen Himmel und Erde über Krakau hängend, wo er bis zum jüngsten Tage zu verbleiben hat.

Auch die charakteristische Sage von der kleinen Kirche in der Smolensker Gasse verdient Erwähnung. Der Handelsjude Schmul hatte einen armen christlichen Studenten als Lehrer bei seinen Kindern, der die ganze Zeit über seiner Aufgabe auf das gewissenhafteste gerecht wurde. Als er aus dem Hause schied, wagte er dem Juden die Zumutung zu machen, er möge sich taufen lassen. Dieser erwiederte im Scherz: „Beruhige dich; wenn du einmal Bischof bist, werde ich Christ.“ Viele Jahre nachher ward der Jude in eine Gerichtsverhandlung gezogen, an welcher auch der Krakauer Bischof als Beisitzer theilnahm und dieser insbesondere trug viel dazu bei, dass jenem ein mildes Urtheil zu theil wurde. Als Schmul sich nachher dem Bischof vorstellte, um ihm zu danken, gab sich dieser als seinen ehemaligen Hauslehrer zu erkennen und erinnerte ihn an seine scherzhafte

*) Die vorliegende ethnographische Arbeit von Oscar Kolberg bildet den Beginn der fünften Serie eines größeren Werkes unter dam Titel: *„Materialy do Ethnografii Slowianskié'j“* (Materialien zur slavischen Ethnographie), welches mit sorgfältiger Benützung von Quellen die Eigentümlichkeiten des polnischen Volksstammes schildert.

Zusage. Schmul ließ sich taufen, und baute die Kirche in der nach ihm genannten Schmulgasse, die jetzt die Smolensker Gasse heißt.

Unter den Sprüchwörtern und Redensarten heben wir nachstehende hervor:

„Wenn Rom nicht Rom wäre, so würde es Krakau sein."

„Ein Wien, das magische Prag, das städtische Krakau. (Einzig ist Wien, Prag ist durch Astronomie berühmt, Krakau durch städtische Einrichtungen.)

„Der König sitzt in Krakau, Radziwil in Nieśwież auf dem Thron." (Der Edelmann ist selbständig in seinem Dorfe).

„Sie macht sich auf nach Krakau." (Sie kommt ins Wochenbett.)

„Wenn die Krakauer Akademie keine Mutter ist, dann gilt sie doch als Großmutter" (als Hauptstadt der Wissenschaften).

„Der Posener ist ernst, der Lemberger beredsam, der Krakauer leutselig."

In der Tradition glänzt noch immer das Andenken an das alte königliche Krakau; alle höheren Schichten der polnischen Nation (z. B. die Woywoden, Großwürdenträger) hießen Krakauer Herren. Weit und breit erstreckte sich der Ruf der Krakauer Druckschriften, Wägen, Pferdegeschirre, Sensen Säbel, Kalender u. s. w. Die Krakauer Processionen und Kirchenceremonien übten auf die entferntesten Bewohner der Umgegend ungewöhnlichen Zauber aus und zogen sie nach der Hauptstadt.

Die Umgebung von Krakau bietet dem Naturfreunde und Geschichtsforscher manigfaltigen Genuss. Hier findet er eine Reihe Dörfer und Meiereien, Eigentum von Krakauer Bürgern und Instituten, den jetzt befestigten Kosciuskohügel, die Ortschaft Chełm, wo archäologische Funde gemacht wurden, das Dorf Bielany unmittelbar an der Weichsel mit dem Camaldulenserkloster, den alten Königssitz zu Koscielniky, bei dessen Erbauung 250 gefangene Tataren beschäftigt waren, den Weiler Czulice mit seiner uralten hölzernen Kirche inmitten weitgestreckter Wiesenpläne, in deren Hintergrund die Weichsel fließt, auf dem Gebiete der nahen Ortschaft Luszczanowice an schwer zugänglicher Stelle zwischen einigen Bäumen einen hohen Grabhügel mit Pyramide und Urne, unter welchem die Gebeine der Reformierten ruhen, welche im Jahre 1591 in der Nähe ihre Versammlungen zu halten pflegten. Im Jahre 1626 wollte ihr Senior Zelinski dort ein Bethaus mit Kirchhof bauen, wurde aber katholischer Seits daran gehindert. Sein Sohn errichtete darauf den Grabhügel, dessen Gipfel einen herrlichen Aussichtspunct auf Krakau bildet. Am Zusammenfluss der Weichsel mit der Dlubna liegt der Grabhügel Wanda. Weiterhin erhebt sich das romantische Schloss Oycow, das Kazimierz der Große zum Angedenken an seinen Vater

König Władysław Lokietek hat erbauen lassen, der zur Zeit des Einfalls der Czechen in das Land sich dort aufhielt. Unterhalb der großartigen Ruinen des Schlosses liegt das freundliche Dorf Oycow in einer von der Natur reich ausgestatteten Ebene, auf welcher die Bauernhöfe mit ihren Obstgärten, grünen Weideplätzen, Bienenstöcken, Viehherden und Gruppen fröhlich spielender Kinder sich reizend abheben. Nicht weit erblickt man die Ruinen der durch den schlesischen Fürsten Heinrich den Bärtigen erbauten Veste Grodzisko, und des in den Jahren 1850 und 1863 durch Brand verherten Schlosses Piaskowa skała. Das Dorf Aleksandrowice, von wo aus ein weites Gebiet übersehen werden kann, war im XVI. Jahrhundert Eigentum des Jan Karmiński, eines der eifrigsten Anhänger der Reformation. Nachdem die Krakauer Kirchenconvente zum dritten Mal verjagt worden, gewährte Karmiński zu Aleksandrowice den Reformierten im Jahre 1591 eine Zufluchtsstätte zur Abhaltung des Gottesdienstes. In der Richtung des Flusses Rudowa liegt das Dorf Dębnik, berühmt durch seine Marmorbrüche, die selbst von den Bauern, ohne Absicht Luxus zu treiben, zur Erbauung ihrer Wohnungen benützt werden. In einiger Entfernung liegt Krezszowice, bekannt durch seine gastlichen Badeanstalten; gegen Mittag das Schloss Tenczyn reich an Ueberbleibseln starker Befestigungsbauten und unterirdischer Gewölbe, in welchen die Sage Schätze vermutet. Die Schweden zerstörten das Schloss im Jahre 1655. Was diese übrig ließen, wurde später ein Raub der Flammen. Bei dem gegen die Grenze gelegenen Dorfe Lgota beginnen die Sandfelder, die sich in das Königreich Polen gegen Olkusz ziehen, auf welchen nur Kiefer- und Wachholdersträuche spärliches Fortkommen finden. Diese Gegend, wo auch das von Bergleuten bewohnte Städtchen Jaworzno liegt, birgt in ihrem Schoße bedeutende Zink- und Steinkohlenlager. Wendet man sich vom linken Weichselufer an das rechte, so betritt man die Stadt Oswięcim, deren Geschichte bis ins XII. Jahrhundert zurückreicht. Aus der Vorzeit stammen noch ein Schlossflügel und Ruinen von Befestigungen. Etwas über eine Meile von Krakau an der Weichsel findet man Ueberbleibsel der berühmten Benedictinerabtei Tyniec, welche ehedem im Besitze von 5 Städten und 90 Dörfern war, weshalb man den Abt als abbas centum villarum bezeichnete. Hier befand sich ein reiches Archiv, wovon ein Theil in die Ossolinskische Bibliothek zu Lemberg gewandert ist. Weiter im galizischen Gebiete liegt die Bergstadt Wieliczka mit ihren weltberühmten Salzgruben.

Die Bewohner des Krakauer Ländchens am linken Weichselufer heißen im allgemeinen Krakowiacy, am rechten Ufer Podgorzanie, die zumeist nach dem Wohnorte verschiedene Specialbenennungen führen als: Kijaki, Wolniczani, Skawiniaki, Skolniczanie, Swiątniczanie und Gorale.

Die Bewohner der Krakauer Umgegend sind beinahe durchwegs slavischer Abstammung. Sie sind wohlgestaltet, mittleren Wuchses, muskulös, mit anmuthiger Gesichtsbildung, ovalem Antlitz, blauen Augen, hervortretender Nase. Die Gesichtsfarbe der Kinder ist weiß, ihr Haar blond, doch bräunt sich dieses häufig. Ihre Miene ist ernst und ruhig, sie zeigt Männlichkeit mit Sanftmut, ein Kennzeichen der slavischen Völker. Im Gesichtsausdruck spiegelt sich geistige Befähigung und ein edles Gemüt. Alle Landleute aus der Krakauer Umgegend erfüllen pünctlich die Vorschriften der Confession, besonders was Andachtsübungen, Beichte und Fasten anbelangt. Die Goralen insbesondere und die Podgorzanie versäumen keinen Ablass und strömen zu demselben meilenweit nach Krakau unter Vortragung der Fahnen und Absingung andächtiger Lieder, eben so die zahlreichen Gärtner. Als Angehörige der verschiedenen kirchlichen Bruderschaften kleiden sie sich in die buntgefärbten Gewänder während einige als Fahnenträger fungieren, andere als Lichterträger. Ihre Töchter halten im Feiertagskleide die Thronsessel der Heiligenbilder, und finden darin eine besondere Auszeichnung. Diese Leute haben ein richtiges Urtheil, ohne erst nachzugrübeln. Doch mangelt es ihnen an der in die Zukunft blickenden Voraussicht, was sich besonders durch Leichfertigkeit in Geldsachen beurkundet. Die Weiber sind scharfsichtiger als die Männer.

Dem Krakauer Bauer ist der Frohsinn angeboren. Vom Unglück getroffen, wehklagt er anfänglich mit der Heftigkeit einer leidenschaftlichen Seele. Doch fasst er sich bald, und trägt das Leid mit christlicher Ergebung. Mühen und Beschwerden stählen seine Nerven derart, dass er die größten Verwundungen für nichts achtet. Im Zanke lässt er sich bald zum Raufhandel hinreißen, wobei es zu Auftritten kommt, gegen welche die Duelle höherer Stände ein Kinderspiel sind. Oft wirft sich die Mutter, Gattin oder Geliebte zwischen die Streiter, um sie abzuhalten. Doch ist der Groll dieser Leute nicht nachhaltig, am wenigsten sind sie geneigt, Rache zu üben. Sie sind aber processsüchtig und suchen gern den Winkeladvokaten auf; hilft sein Rat nicht, so fällt der Klient über ihn her.

In der Kleidung der Landbewohner bildet die Sukmana den Hauptbestandtheil der männlichen Tracht. Sie besteht in einem langen Tuchrock mit stehendem Kragen und allerhand Quastenwerk und Verbrämung; dieser ist von weißer oder blauer Farbe. Eine Abart der Sukmana ist die Gornica, ein weißer Leinwandrock einfacher Arbeit. Als Unterkleid dient der Kaftan oder Župan von blauem Tuch mit rotem Futter und zierlichen Häften, worüber der Ledergürtel geschnallt wird. Die Beinkleider werden aus Hanfleinen verfertigt, und falls der Bauer Stiefel

anzieht, in dieselben gesteckt, oder wenn er barfuß geht, herabhängend getragen. Unter dem Kaftan trägt man das Hemd aus weißer Leinwand oder Baumwolle. Ein Halstuch wird nicht getragen. Der unten breite nach oben verengte Hut ist von Filz mit einer Schnur unten an der Krämpe, die einer Pfauenfeder oder Blume zur Stütze dient, und an einem aufwärts gehenden verticalen Bandstreifen befestigt ist.

Bei dem weiblichen Geschlecht spielt die Sukienka die Hauptrolle, ein Oberkleid von blauem Tuch mit roten Streifen durchschossen und hohem Kragen, Quasten und Tressen. Der Župan ist eine einfache blaue Šuknia ohne Beiwerk. Der Schneider (gewöhnlich ein Bauer) liefert für ältere Weiber Županen, für jüngere Weiber und Mädchen Corsetten im Wert von 7—15 Gulden, ein kürzeres Kleidungsstück mit allerlei Vorbrämung, Quasten und Knopfverzierung. Die Unterröcke werden aus Leinwand oder Perkailstoff von verschiedener Färbung erzeugt. Die Schürzen sind meist von weißem Musselin, die ordinäre Gattung von Leinen.

Die Haube der Weiber wird aus rotem Thibet oder auch aus Perkail verfertigt. Dieselbe ist mit einem weißen oder färbigen Kopftuch bedeckt, das eigentümlich gewunden wird; zur Sommerszeit dienen statt des breiten Kopftuches schmale Leinwandstreifen. Die ärmeren Weiber gebrauchen bei der Feldarbeit ein Stück grober Leinwand, in welches nach beendigter Arbeit einiges Gras oder Strauchwerk eingebunden wird, das sie auf der Schulter nach Hause bringen. — Der Hemdkragen wird durch eine Korallenschnur geziert. Rückwärts hängen verschiedenfärbige Bänder herab, die man an einer Art Cocarden anheftet. Weiber und Mädchen tragen schwarze mit Eisen beschlagene Stiefel, die im Vergleich mit jenen der Männer kleiner und zierlicher sind, und umgürten sich mit einem Leinengürtel, in welchem eine Tasche eingenäht ist und woran Schlüssel hängen. Die Weiber haben oft zwei Taschen, die Mädchen nur eine an der rechten Seite. Der Verlust des Gürtels wird bei Mädchen als verdächtiges Zeichen vermerkt. Zur Winterszeit werden die Hemden und Unterröcke doppelt getragen. Arme Leute schlafen angekleidet. Eben so ziehen sich die älteren Bauern zur Winterszeit nicht aus. In den Bettstätten hat man weder einen Strohsack noch ein Leintuch, sondern nur Stroh. Die Federbetten dienen nur zur Parade, statt ihrer nimmt man Kleidungsstücke zur Bedeckung während des Schlafes. Kleine Kinder — Mädchen und Knaben — schlafen in gemeinschaftlicher Lagerstätte, größere abgesondert, die Bursche im Sommer auf dem Boden oder in der Scheune, die Mädchen auf Bänken oder Verschlägen im Zimmer, ohne sich auszukleiden oder etwas unter das Haupt zu legen.

Die Hauptnahrung besteht in Kartoffeln, angesäuertem Kohl, Bohnen, Rüben, Erbsen, Gerstengraupen, Hirsebrei und Mehl. Die Milch, Eier, Geflügel, die wertvolleren Getreidesorten wandern auf den Markt. Fleischspeisen kommen nur an hohen Feiertagen vor. Von Milchnahrung sieht man zu Hause höchstens Buttermilch und Molken — das Beste wird zu Geld gemacht.

Das Frühstück besteht aus angesäuertem Korn- oder Hafermehl (Žur), Kartoffeln und Erbsen, oder auch aus Mehlklößen ohne Butter. Im Sommer wird kein Frühstück zubereitet — man verzehrt Mehlkuchen, die man auf der Asche zu backen pflegt. Dazu kommt Buttermilch. Die ärmere Classe kocht das Essen des Morgens für den ganzen Tag und bewart es in heißer Asche oder unter dem Federbett auf.

Das Mittagessen wird um 12 Uhr aufgetragen. Am Freitag und Sonnabend verzehrt man die Speisen ohne alle Zuthat, bloß mit Salz. Als Getränke dient das Wasser, zuweilen Branntwein oder Bier. Diejenigen, welche den Mäßigkeitsvereinen angehören, trinken statt Branntwein das, was man ihnen unter dem Namen Wein vorsetzt, oder Arak und Rum.

Die Dörfer zeichnen sich weder durch Ausdehnung noch durch die Größe der Bevölkerung aus, dagegen sind sie zahlreich. Sie liegen in der Ebene wie auch an Berglehnen, umgeben von dichten Gruppen Pappeln, Weiden, Linden, Eichen, Ulmen, Birken und Obstbäumen und gleichen Hainen, aus deren Mitte die Kirchentürmchen, heitere Bauernhäuser und Hütten gegen die Sonnenseite gewendet hervorwinken. An der Einfahrt ins Dorf ist häufig ein Kreuz, ein Heiligenbild, eine Kapelle oder sonst ein Merkmal der Andacht angebracht. Näher an Krakau kommen vorzugsweise eiserne Kreuze neuerer Construction mit vergoldetem Christusbild auf einem Postament von Stein vor. Die Wohngebäude sind dicht neben einander, in der Regel mit der Front gegen Mittag, vielfältig an Berglehnen, zwischen Klüften oder an den Ufern der Bäche erbaut, daher von Regelmäßigkeit wenig warzunehmen ist. Nebenan stehen Stallungen, Schoppen und verschiedene Behälter. Vor dem Wohnhause befindet sich in einer Vertiefung die Düngerstätte, welche alles Kehricht aufnimmt und mittels eines Jauchabflusses den nahen Garten befruchtet. Im Hintergrunde oder an der Seite steht die aus Holz gezimmerte oder aus Gestrüpp geflochtene Scheune. Im Mitteltheile des Dorfes liegt die Hutweide, aus welcher die Gemeindeglieder insgesammt Nutzen ziehen; sie ist von Geflügel und Herden gefüllt. Heutzutage nimmt die verbesserte Baukunst manchen Einfluss auf die Erweiterung und Umstaltung des Dorfes nicht ohne Mischung verschiedener Bauarten, eine häufig an der schlesischen Seite in Fabriksdistricten und in der Nähe von Krakau vorkommende Erscheinung.

Die Dächer oder nahen Bäume tragen häufig Storchnester. Neben dem Wirtshause liegt der Brunnen, und die Schmiede. Die an der Weichsel gelegenen Ortschaften sind häufig von Linden, Pappeln, Eschen und Weidengestrüpp umgeben und spiegeln sich wie Haine in dem großen Fluss. Die Gebüsche, zu welchen diese Baumarten sich vereinigen, werden im Frühjahr der Wohnsitz einer Million von Nachtigallen, deren Gesang den Wanderer entzückt. Auch die Auen anderer Flüsse beherbergen Nachtigallen. An den Flüssen, wo die Industrie noch keine Dampf- oder americanischen Mühlen schuf, klappert nach Kräften die Bauernmühle.

Die Grundstücke der Dorfschaften sind in Gruppen abgetheilt, welche besondere Namen führen. Jede größere Flur, selbst die Bauerngehöfte haben ihre unterscheidenden Benennungen, von der Bodenbeschaffenheit und Zufälligkeiten entnommen. Die Dorfkirchen sind sehr einfach meist von Lärchenholz erbaut. Doch gibt es auch hie und da gemauerte.

Viele Dorfleute suchen ihren Erwerb in Fabriken, öffentlichen oder Privatunternehmungen oder auch in Herrschaftshöfen. Sie verdingen sich gewöhnlich um das neue Jahr, zu welcher Zeit auch die Bauern ihre Knechte aufnehmen. Die herrschaftlichen Beamten erheben ihren Gehalt zweimal des Jahres und beziehen nebenbei die Kost, das Deputat und andere Vortheile. Das niedere Personal wird nach seiner regelmäßigen Verwendung benannt z. B. Ochsenknecht, Pferdeknecht. Die Landbevölkerung befasst sich nicht gern mit dem Handwerk, an dessen Stelle oft die Landstreicherei tritt mit mancherlei Ausschreitungen. In den Dörfern fehlt jedoch nicht der Schmied, der Zimmermann, der Maurer (in der Nähe von Krakau) und längs der Weichsel und Przemza der Flößer. Auch gibt es Schiffbauer, Müllner, Schuhmacher, Fassbinder, Korbflechter, Weber. Die Schneiderei ist oft in den Händen der Juden. Das Fuhrmannsgeschäft wird in Gesellschaft mit den Juden betrieben. Der Fisch- und Krebsenfang ist sehr verbreitet. Die Landleute an der schlesischen Grenze ziehen Borstenvieh und treiben es nach Preußen oder verlegen sich auf das Schwärzen (Schmuggeln), welches Geschäft gewöhnlich mit dem Handel beschönigt wird. Man hält es nicht für einen Makel. Die durch die Hauswirtschaft in Anspruch genommenen Weiber sind jetzt im Spinnen minder eifrig wie ehedem, sie kaufen lieber fertige Leinwand von den Gebirgsbauern; doch ist es noch immer gebräuchlich Garn- und Hanfleinwand zu Hause anzufertigen. Die Weberei ist in der Krakauer Gegend selten zu finden, und umfasst nur gröbere Sorten. Die feineren werden den Gebirgsbauern zur Arbeit und Bleiche übergeben. Die Jägerei wird von den Bauern selten getrieben; doch jagen die Heger in den nahen Waldungen gern, ebenso auch ausgediente Soldaten, Urlauber und gewesene Forstleute, besonders jene,

welche bei dem letzten Aufstande betheiligt waren und denen es gelang, die Feuerwaffe im Verborgenen zu bewahren. Eifriger betreibt der Bauer den Vogelfang mit Anwendung von allerlei Mitteln zur Anlockung kleiner und großer Vögel. Auch bei dem Fischfang geht man nach Kunstregeln vor.

Außer den geschilderten gewerblichen Verhältnissen bestehen noch einige gewissen Ortschaften eigentümliche Industrien. Wir erwähnen zuerst das Dorf Swiątniki. Kömmt man in dieses Dorf, so ist aus jedem Hause der Schlag des Hammers und das Geräusch der Feilen zu vernehmen; seit undenklichen Zeiten befassen sich allesammt mit dem Schlosserhandwerk. Einstens schmiedete man daselbst Waffen, die in ganz Polen berühmt waren — jetzt traten die Schlösser an deren Stelle. Ihr Gewerbe nährt sie gut, da sie damit auch den Handel mit ihren Erzeugnissen in weitem Umkreise so wie den Ackerbau verbinden. Oft schicken diese Leute ihre Söhne in die Schulen und die Töchter in die Klöster von Krakau zur weiteren Ausbildung. Sie haben seit langem das Privilegium an der Krakauer-Universität als Wache zu fungieren. Im ehemaligen königl. Schloss zu Krakau besorgen sie für Fremde den Dienst eines Cicerone und wechseln darin unter einander ab.

Die Bewohner der im nächsten Umkreise von Krakau gelegenen Ortschaften Krwodrza, Czarnawies, Nowa-wiie, Lobzow werden Gärtner genannt, weil sie sich ausschließlich mit der Pflege von Küchengemüsen befassen. Ihre Felder bilden gewissermaßen einen großen Gemüsegarten, dem man alle mögliche Sorgfalt zuwendet. Da sieht man ununterbrochen arbeitende Hände. Die Gärtner versehen nicht nur Krakau mit Gemüse, sondern versenden ihre Erzeugnisse auch ins Gebirge und auf die Märkte von Warschau, Berlin und Breslau, wo insbesondere die Artischocken einen guten Namen haben. Die Bauern am Flusse Prądnik betreiben das Brotbacken als Hauptgeschäft. Besonders in Czerwone Prądinki wird ausgezeichnetes Brod erzeugt, das seinen Weg über Krakau hinaus nach Warschau findet. Aus dem Dorfschaften am Fuße des Berges Krzemionki werden Wurst- und andere Fleischwaren nach Krakau zum Verkauf gebracht. Man heißt die Fleischhändler Kijaki (Stockträger wegen des Tragens der Ware auf Stöcken) oder Wolniczani (Leute der Fleischbank). Die Bewohner des Orts Skawina betreiben neben der Landwirtschaft noch die Gärberei.

In Bezug auf Gebräuche und Spiele bringt der Verfasser nicht weniger als 46 im Volksleben vorkommende Anlässe zu Feierlichkeiten mit darauf bezüglichen Versen und 68 Gesangsweisen. Sie hängen mit den kirchlichen Festen zusammen. Die Bewohner Krakau's und seiner Umgebung stehen, was die Pflege solcher Feierlichkeiten anbelangt, keinem christlichen Volke nach, zumal ihr Charakter gesellig und in dem Maße

lebhaft ist, wie es die Aufführung von Scenen mit dramatischem Beiwerk aller Art erheischt. Die vorliegenden Proben dichterischen Ergusses erheben sich kaum über das Volkstümliche, sind aber nicht ohne Reiz, denn in ihnen spiegelt sich das Volksleben in hellen Farben. Die beigefügte Musik ist gleichfalls eine streng volkstümliche und zeichnet sich durch Lebendigkeit und leichten Fluss aus. Sie erinnert vielfältig an den in musikalischen Kreisen bekannten Krakowiak. Die Spiele sind zumeist aus der harmlosen Hirtenwelt entnommen; doch fehlt es nicht an mehreren Gattungen von Kartenspielen.

Als Probe eines mit der Fastenzeit zusammenhängenden Gebrauchs glauben wir die Beschreibung des sogenannten Kulig oder der Krakauer Hochzeit beifügen zu sollen.

Gewöhnlich vereinigen sich eine Anzahl Familien, welche mit einander in freundschaftlichem Verhältnis stehen, und überfallen einen ihrer Nachbarn, der in der Umgegend als ein Edelmann im wahren Sinne nämlich als ein höflicher, freundlicher und gastfreier Mann bekannt ist, und von dem man eines Empfanges nach altpolnischer Sitte sicher sein kann. Zu dem Personal des Kulig gehören gewisse Führer und Matronen. Zunächst der Starost mit seiner Ehehälfte im altpolnischen Costüm; diese stellen dem Hausherrn die Hochzeitsgesellschaft vor, empfehlen sie seinem Schutz in herzlicher Ansprache und geleiten die Brautleute unter dem Klange der Musik in das Innere der Wohnung, gefolgt von der mitsingenden lebenslustig hereinstürzenden Jugend. Nach der Ansprache und dem Verklingen des angestimmten Krakowiak hält der Baccalaureus in eigentümlichem Tone eine Anrede, welche von lateinischen Ausdrücken strotzt. Beim Vorlesen bedient er sich eines Papierstreifens, auf welchem die Worte in mächtigen Buchstaben so weit auseinander geschrieben sind, dass derselbe sich durch den Salon oder auch durch mehrere Zimmer windet. Diese Ansprache muss mit Humor reich gefüllt dem Ort und den Verhältnissen des besuchten Edelsitzes sowie der ganzen Gesellschaft angepasst sein; durch die Mischung des Latein mit dem Polnischen so wie durch eine komische Gesticulation wird die Gesellschaft in heiterer Stimmung erhalten. Eine Hauptrolle kommt dabei dem Juden zu, der als Propinationspächter sich gebehrdend, ein Meister in kurzen und witzigen Reden und als Financier mit den Verhältnissen aller Gäste wol vertraut sein muss, um in gewandter Rede mit verstellter Aufrichtigkeit diese dem Hausherrn aufzuführen. Er lässt es auch später nicht an humoristischen Improvisationen fehlen, gibt jüdische Redeweisen und komische Geberden zwischen dem Glase und Trinkgelage zum Besten, treibt bei dem Tanz jüdische Possen und sucht sonst allgemeine Heiterkeit zu verbreiten. Das Brautpar besteht zumeist aus einem thatsächlich lie-

benden Par. Gewöhnlich wirbt man solche an, die bald darauf in den Ehestand treten. Der Bräutigam eröffnet bald nach dem Eintritt in den Tanzsaal den Tanz mit einem Liede. Darauf erhebt der erste Brautführer die Stimme, und debutiert mit heiteren, schnell auf einander folgenden Krakowiaks. Denn ihm gebürt nach dem Bräutigam der erste Platz, er führt nach dem ersten Karkowiak alle folgenden Tänze, hält die Ordnung aufrecht, fordert alle zur Theilnahme an der Unterhaltung auf und ist mit einem Worte die Triebfeder der Festlichkeit, wobei ihm der zweite Brautführer hilfreich an der Seite steht. Die übrigen Pare der costümierten Krakauer Hochzeit geberden sich völlig wie das ehrsame Landvolk, unter dessen Maske sie auftreten. Alles duzt sich z. B. brüderlich. Nach dem Krakowiak erhebt sich ein ausgesuchtes Häuflein zum Mazur. Es folgt nun Tanz auf Tanz im lustigem Verkehr bis zum Tagesanbruch. Man verhängt die Fenster und die Jugend beginnt von neuem zu rasen, zuweilen bis zum folgenden Tage.

Es geschah, dass der Hausherr in seiner Leutseligkeit und Gastfreundschaft das umgebende Häuflein vom Sonnabend bis Aschermittwoch zurückhielt und sodann dem Ortspfarrer zur Bestreuung mit Asche vorführte. Nach einem guten Frühstück wurde es mit Anfang der Fastenzeit, aschebestreut und voll seliger Erinnerung an den Carneval, nach Hause entlassen. Zuweilen mussten die Musikanten dreimal gewechselt werden, denn ohne Abwechslung hielten sie die Anstrengung im Spielen nicht aus. —c—y.

Das Somali-Gebiet,

beschrieben vom Capitän Miles. (Zeitschrift der k. geographischen Gesellschaft in London. Jänner 1872.)

Capitän Miles besuchte im Laufe des Jahres 1871 den Theil der africanischen Küste bei Bunder Marayah und unternahm einen Ausflug in das innere des Landes bis in das Wady Jacelthal. Nach seinem Bericht liegt Bunder Marayah, die Hauptveste von Mijjertheyn oder Majartein, der Heimat der Somalis, im 11° 53′ n. Br., am Fuß einer Hügelreihe gleicher Benennung, welche etwa eine Meile von der Veste sich bis zu 4000 Fuß erhebt. Die Stadt selbst erstreckt sich längs dem Gestade eine halbe Meile weit und hat bei 200 Häuser. Die ständige Bevölkerung beläuft sich auf 600—700 Köpfe; doch erreicht sie das doppelte zur Zeit, wenn die Kafilas aus dem Innern mit Gummiwaren und anderen Erzeugnissen ankommen, während auch von der entgegengesetzten Küste arabische Kaufleute herbeiströmen. Die Hügelreihen, wovon die Höhe Jebel Marayah einen Theil ausmacht, entsprechen in ihrer Gestaltung und Stellung denjenigen, welche hie und da an der arabischen Küste zu sehen sind. Sie bestehen aus derselben Art Kalkstein, gemengt mit Sandstein, Schiefer und

Quarz, mit ebenso verworrenen Schichten. Die niedrige, enge seewärts gelegene Ebene, auf welcher die Stadt Marayah erbaut ist, dehnt sich östlich bis zum Vorgebirge Ras Feeluk. Der Boden ist korallenhaltig, sandig, voll von Bruchstücken der Felsen, aus welchen die Hügel bestehen und reich an Akazienbäumen und Mimosen. Einige Dattelbäume werden in der Nähe der Stadt gepflegt. Der Fluss Wady Haker (Rio de San Pedro), bei 2½ Meilen östlich der Stadt, wird von zahlreichen Bächen genährt und bildet das natürliche Verkehrsmittel in's Innere. Die Hügelreihe zieht sich drei Tagereisen in's Innere bis zu einer Stelle, wo das Land südlich und östlich abfällt, bis es sich in eine weite hügliche Hochebene verliert, die einen Reichtum an Baum- und Graswuchs mit zahlreichen Hc [illegible]wild enthält. Getreide wird nicht gebaut und nur spärlich genossen, da die Bevölkerung ein Nomadenleben führt, lediglich von ihren Herden lebt und nur Weidestellen aufsucht. Das Land ist dünn bevölkert und hat wenig ständige Dörfer, so wie die Bewohner von Mijjertheyn zu den aermsten des Somalivolks gehören und keineswegs im Besitze von zahlreichen Schafherden sind, wie die Gulbedh's.

Der Handel an dieser Küste ist bedeutend, die Ausfuhr besteht in Weihrauch, arabischem Gummi, Mulidsch (Früchte des Dounbaumes), Indigo und Matten, wofür Kleidungsstücke, Datteln, Reis, und Metalle importiert werden. Sechs größere Schiffe (Buglas) zu den Häfen des Landes gehörig, vermitteln den Handel nach Bombay; außerdem schiffen kleinere Barken nach der gegenüber liegenden Küste.

Die Somalis theilen die Harzwaren in zwei Classen, die süßen und die bitteren; zu den ersteren gehört das Gummi arabicum, Mastix, Lubon und Mayeti, zu den letzteren Myrrhen, Bodthai und andere Sorten. Es gibt wenigstens drei Sorten Akazien, woraus das Gummi arabicum oder Sumugh sehr ergiebig gewonnen wird. Das Bodthai ist von vorzüglicher Beschaffenheit. Der Baum ist eine stachliche Akazie, dem Baboabbaum nicht unähnlich, doch mit glatter Rinde. Das Harz entquillt als dicke milchige Masse und wird im trockenen Zustande bröcklig.

Der Lubonbaum, woraus das Olibanum oder der Weihrauch gewonnen wird, von den Somâliern Beyui genannt, kömmt nur an den Kalkbergen der diesseitigen und der arabischen Küste fort. Ausgezeichnet ist die schöne und absonderliche Gestaltung dieses Baumes, dessen steifer Stamm mit gekräuseltem Blätterschmuk an der glatten Fläche des Marmorfelsens mittels einer knolligen weißen Wurzel haftet und selbst die Gipfel der Hügel zieret. Es gibt vier verschiedene Arten dieses Baumes, welche zweierlei Harz liefern. Das erste und beste Redwi oder Sheheri (das Lubon bedawi bei C r u t t e n d o n) kommt von den Mohr Add und Mohr Madow, das andere Mayeti (Lubon meyti) genannt, von den Yegaars. Zahlreiche Somalis schiffen nach Hadramaut um Weihrauch einzusammeln, wobei sie von den arabischen Stämmen sich die Erlaubnis zu diesem Handel erkaufen, welch letztere sich mit dieser Industrie niemals selbst befasst haben. Die Somalis lassen sich gewöhnlich im Lande nieder und verkaufen das Harz zu Mocula, sobald sie es in hinreichender Menge eingesammelt haben. Das arabische Lubon gilt für schlechter als das africanische, von den Arabern Asli genannt. Der Baum wurde wahrscheinlich vor langer Zeit zugleich mit dem Myrrhenbaume nach Arabien verpflanzt. Die Periode der Harzgewinnung dauert vier Monate, vom Mai bis September. Der Baum kann wiederholt geritzt werden, ohne Schaden zu nehmen, vorausgesetzt, dass bald darauf Regen ein-

tritt. Das Harz wird 14 Tage nach dem Baumeinschnitt gewonnen, da später das Ausschwitzen aufhört. Die Rinde heilt sehr bald zu und der Baum kann wieder geritzt werden. Obwol die Bäume wild wachsen, werden sie doch von den Somalis sorgfältig gepflegt; es soll auch vorkommen, dass sie Setzlinge in ihren Feldern pflanzen und vermehren. Capitän Miles hält es für wahrscheinlich, dass die Somalis von einigen Arabern abstammen, welche in das Land eingewandert sind, sich mit den Galla's vermischten, und nachdem sie sich bald bedeutend vermehrt, alle diejenigen, welche ihrer Religion widerstrebten, ins Innere des Gebiets zurückgedrängt und das Gebiet besetzt haben, welches sie jetzt besitzen. Ihre Sprache und Religion sind ein Beleg für diese Annahme. Die erstere besteht fast gänzlich aus Worten der arabischen oder der Galla Sprache, welche letztere vorherrscht. Auch beziehen sich ihre Ueberlieferungen im allgemeinen auf arabische Ahnen, welche sie in großen Ehren halten. Nach ihrer Annahme war die Einwanderung vor beiläufig 4 oder 5 Jahrhunderten aus Hadramaut erfolgt. Sie sprechen mit Stolz von der Bereitwilligkeit, womit der mohammedanische Glaube aufgenommen worden war. Der Name Somal und der Zeitpunct seines ersten Vorkommens ist noch in Dunkel gehüllt. Die Wurzel bedeutet im Arabischen hohe Hügel mit Baumgruppen, welcher Name dem Lande von Seite der Araber gegeben worden sein dürfte. Doch scheint er den alten Geschichtschreibern nicht bekannt gewesen zu sein, weshalb Capitän Miles es für wahrscheinlich hält, dass derselbe aus dem veralteten Namen Mosyllon, womit man die Gegend von Berbera oder Kursum bezeichnete, entstanden ist, denn der ganze Landstrich bis Cap Guardafui hieß die Mosollitische Küste. Die Somalis unterscheiden zwei Gebiete ihres Landes, das Gebiet Bursi im Osten und Gulbedh im Westen. Wie die Stämme im Norden und Süden des Landes, die Afars und Sowahili's, gehören die Somalis zur Skafeca Schule der Moslims, die Mijjertheyn sind der einzige Stamm unter einem Sultan, die anderen haben einen Häuptling Namens Ogass.

Auch gibt es drei vertriebene Stämme, die Tamals, Midgans und Ebir's. Der erste besteht aus Schmieden, welche nur Pfeile und Lanzenspitzen, Fischangeln u. dgl. verfertigen. Der zweite ernährt sich durch häusliche Dienste oder bei der Viehtrift, der dritte gehört zu den Paria's des Landes und lebt von Gaukelei. Die Somali Küste hat in der Strecke von Marayah bis Aloola drei Städte, welche nicht in den Karten verzeichnet vorkommen, nämlich Gurso, Kesulli und Habo. Vom Cap Guardafui bis Ras Hafoon ist die Küste kahl und unfruchtbar, enthält jedoch zwei oder drei fruchtbare Thäler. Die Bevölkerung derselben ist spärlich. Auf den Anhöhen des ein Viereck bildenden Flachlandes von Hafoon gibt es ausgedehnte Weiden, auf denen Kameele, Hornvieh, Pferde und Schafe in der guten Jahreszeit grasen.

Die östliche Spitze des Landes bildet ein ziemlich gut bewaldetes Plateau, das reich ist an wertvollen Harzen. Capitän Miles bemerkt, dass man sich fruchtlose Mühe gegeben habe, den dieser Landspitze von den Portugiesen gegebenen Namen Cap Guardafui, zu enträtseln. In der That hat man es hier nur mit den einheimischen, den Einwohnern bekannten Namen Girdif oder Girdifu zu thun. Die einzigen Europäer, welche dieses Gebiet betreten haben, waren einige Truppen aus Bombay, von der egyptischen Armee im Jahre 1801. Als die Transportschiffe, welche sie nach Indien zurückführen sollten, bei Ras Hafoon Schiffbruch gelitten hatten, gelang es ihnen nach großen Beschwernissen

längs der Küste nach Bundeola Alova zu gelangen, wo man sie zwei Monate später einschiffte.

Die alte Beschreibung dieser Küste, wie sie im Werke „Periplus (Fahrt) um den erythrischen See“ vorkommt, hat an Klarheit und Verständlichkeit gewonnen, seit wir dort bekannter geworden. Es stehen uns genaue Aufnahmen von Seite der indischen Marine zu Gebote, wenn man Aufschlüsse braucht. Der erste Ort, dessen der Verfasser des „Periplus“ im jetzigen Gebiete der Somalis erwähnt, ist Mundus, welchen Capitän Miles mit Zaila identisch hält für denn derselbe wird dort als ein sicherer Landungsplatz unter dem Schutz, einer Insel geschildert, welcher Umstand nur bei Zaila zutrifft. Doch soll der vorzüglichste Handelsplatz an der Küste Mosyllon gewesen sein, welchen Ort Capitän Miles in Berbera zu finden glaubt. Hafoon ist das alte Aphone des Periplus, was theils aus der Aehnlichkeit des Namens, theils aus der Thatsache zu schließen ist, dass es als Handelsemporium bezeichnet wird, ein Merkmal. das ihm noch heute zukommt, indem die ganze Production des Thals Jacel dahin geschafft zu werden pflegt. Cruttendon, welcher den Markt von Hafoon mit jenem von Berbera vergleicht, bestätigt den großen Zuspruch von Seite der Handelsleute, so wie den großen Wert und die Lebhaftigkeit des dortigen Handelsverkehrs.

Angezogen durch die Beschreibung, welche dem Capitän Miles über die reiche Vegetation des Thales Jacel gemacht wurde, mietete er ein Kameel und brach dahin eines Abends mit fünf Somalis auf. Der Weg führte über eine unfruchtbare Ebene, welche hie und da mit Akazien bewachsen ist. Von weitem erscheint das Thal als ein lichter grüner Streif in einer braunen und hügeligen Fläche von lieblichem erheiternden Anblick. Die Seitenwände sind hoch und steil und die Breite des Thalbettes beträgt überall mindestens 700 Klafter. Man erkennt daran, welche bedeutende Wassermenge zur Zeit des herrschenden Monsoon's durchfließt. Das Thalbett ist reich an Bäumen, insbesondere in der Mitte, wo der Boden hoch liegt und während der Flut Inseln bildet. Die Dattel und die Dounfrucht sind hier im Ueberfluss vorhanden und liefern für wilde den Handel Früchte und Blätter. Das Volk ist freundlich und zeigte sich ruhig und arbeitsam, doch in Armut versunken.

Die Männer waren mit dem Spalten, Trocknen und Binden der Mulijs (Doun Früchte), die Weiber mit dem Weben der Matten beschäftigt. Ihre Hütten aus Matten stehen zerstreut durch das Thal und sind mit Dornhürden (Kraals) für die wenigen halb verhungerten Schafe und Ziegen versehen. Das Land bietet keine Spur von Landescultur dar; die Frucht des wilden Dattelbaumes scheint das Hauptnahrungsmittel zu sein. Der Fluss ist, wie man sagte, bis vor drei Jahre die Zuflucht wilder Elephanten gewesen, seither kamen sie nur einmal zum Vorschein Capitän Miles drang im Thal 40 oder 50 Meilen vor.

Das Somaliland ist sehr interessant und nach dem Urtheil des Capitän Miles gibt es wenig Gegenden, welche den Reisenden mehr Stoff zur Forschung und mehr Gelegenheit zu Entdeckungen böten. Einige Lichtblicke sind uns in dasselbe gewärt worden; die Schriften von Cruttendon, Rigby und anderen haben des oberflächlichen manches geboten. Allein wie wenig ist uns das Innere bekannt! Ueber die Volksstämme außer denen an der Seeküste wissen wir durchaus nichts. Die Geographie, die Hilfsquellen und Producte des Landes, die Beschaffenheit, Vertheilung und das innere Treiben der Bevölkerung — alles dies muss erst entdeckt werden, und bietet ein weites Feld der Forschung

Der Bericht des Capitän Miles über Somali datiert von Aden 17. April 1871.

—c—y

Geographische Literatur.

Jahresbericht der norddeutschen Seewarte für das Jahr 1871.

Erstattet von W. v. Freeden. Herausgegeben von der Handelskammer in Hamburg.

Es ist diess der vierte Jahresbericht dieses erfreulich aufblühenden nautisch-meteorologischen Instituts, das würdig den Vorgängern in Nord-America, Holland (Utrecht), London und Paris nacheifert und dessen Arbeiten nicht bloß der deutschen Seefahrt, sondern auch der Wissenschaft der Meteorologie in weiter Ausdehnung zu Gute kommen. Es mehrt sich daher entsprechend das Vertrauen zur Anstalt, und schon sind binnen 4 Jahren über 600 Schiffe mit Wetterbüchern und Instrumenten versehen worden, und da auch die fremdländischen Institute ihre Resultate gegenseitig austauschen, auch in telegrafischer Verbindung stehen und Witterungsanzeigen (Sturmwarnungen) u. a. o. einander zukommen lassen, so häuft sich ein kaum zu bewältigendes Materiale von Beobachtungen an, aus dem sich so genaue Segelanweisungen (sailing-directions) für die ausfahrenden Schiffe abstrahieren lassen (wo sie z. B. gewisse Meridiane und Breitenkreise zu schneiden, welchen Curs sie in dieser oder jener Jahreszeit einzuhalten haben etc.), dass bei den Hin- und Rückfahrten (Anreisen und Ausreisen) ein constant geringer werdender Zeitaufwand sich ergibt, sowol bei den Dampfern wie bei den Segelschiffen. In neuerer Zeit ist auch in den Berichten eine neue Rubrik hinzugetreten, die Nachrichten über die Sanitätsverhältnisse in allen abgelaufenen Hafenorten, wo sich die Consulate befinden. Und so ist der vierte Jahresbericht fast doppelt so stark geworden als seine Vorgänger, und enthält außer der Nachricht über die weitere Entwicklung des Instituts interessante Bemerkungen über den Wiederaufschwung nach dem Kriege, über das Hinzutreten neuer Stationen 4 Anhänge, das Schiffsregister pro 1871, die Gesundheitsberichte aus dem Küstenplätzen, das Verzeichnis der Geschenke und die Dampferwege zwischen C. Lizard und New-York auf Grund von 1188 Reisen deutscher Postdampfer, aus welchen hervorgeht, dass der Monat Juni die Jahrzeit ist, wo der Curs nach America am schnellsten (9—10 Tage) und mit den wenigsten Hindernissen zurückgelegt werden kann. —s—

Notizen.

Das Land Ophir der Bibel eine geographische Streitfrage. Als C. Mauch im Jahre 1868 die Goldfeder im südöstlichen Africa entdeckt hatte, wurde bekanntlich von einer Seite, und wenn wir nicht irren, zunächst von Murchison in London die Vermutung ausgesprochen, dass in dem neu aufgeschlossenen Gebiet das Ophir der Bibel zu suchen sei, wo der König Salomo seinen Schatz an Gold und Edelsteinen bezog.

Dagegen erinnerte damals Kiepert in Berlin an Josephus Flavius so wie an die Septuaginta, die Ophir für Indien erklären, und an den Umstand, dass die bei der bekannten Handelsexpedition des Königs Salomo und der Tyrier zurückgebrachten Producte, nämlich Affen, Pfauen und Sandelholz specifisch indische Producte und ihre Namen ebenfalls indisch seien. Außer-

dem bezeuge der Name Abhira (jetzt Ahir) für das Mündungsland des Jndus den biblischen Namen Ophir, während die Länder Ostafrica's den Alten völlig unbekannt geblieben seien.

Diese Ansicht vertritt Kiepert unter Berufung auf Lassen's und Ritters Zeugnis noch jetzt, nachdem durch eben denselben C. Mauch die Entdeckung großartiger und rätselhafter Ruinen zwischen dem Limpopo und Zambesi constatiert und mit ziemlicher Warscheinlichkeit nachgewiesen ist, dass diese Ruinen aus der Zeit des Besitzes der Portugiesen nicht herrühren, vielmehr schon damals nur durch eine dunkle Lage als bestehend bezeichnet waren.

Petermann in Gotha neigt sich vorwiegend der Ansicht zu, zwischen den von Mauch entdeckten Ruinen von Zimbabye und dem biblischen Ophir bestehe eine Beziehung, die durch die nächsten Nachrichten von Mauch werde aufgehellt werden, und tritt der Beweisführung Kieperts entgegen. „Seitdem meine erste Mitteilung (vom 3. Februar 1872) über Mauch's Entdeckung bekannt geworden ist, sind mir eine große Reihe gewichtiger Stimmen, öffentlich und privatim, im Inlande und Auslande, von Geographen, Linguisten, Archäologen, Geschichtsforschern u. a., zur Kenntnis gekommen, die über die Localität des Ophir der Bibel in dem Maße auseinandergehen, dass schon allein darin der beste Beweis liegt, dass alles menschliche Wissen und aller aufgebotene Scharfsinn bisher noch zu keinem befriedigenden Resultate gelangten, von einer absoluten oder vollständigen Richtigkeit auf irgend einer Seite daher auch keine Rede sein kann. Zum Theil um diese Ansichten unserer ersten Autoritäten zu sammeln, zum Theil um das Eintreffen neuer südafricanischer Posten abzuwarten, habe ich bisher keine weitere Mitteilung über den Gegenstand gemacht, jetzt aber im 4. Heft der „Geographischen Mitteilungen“ alles zusammengestellt, was mir bis jetzt an positiven Nachrichten zugieng; dies ist nun gedruckt und jedem zugänglich.“

„Daraus wird jeder Unbefangene ersehen, dass auch z. B. Kiepert's Behauptung, dass die Ophirfrage „namentlich durch Lassen's gründliche Untersuchung schon vor einem Vierteljahrhundert definitiv zu Gunsten Indien's entschieden sei“, nicht begründet ist. Abgesehen davon, dass Crawfurd, ein ebenso gelehrter Kenner Indien's als Lassen, die Beweiskraft der sprachlichen Gründe Lassen's sehr in Frage gestellt und angenommen hat, dass kein Schein einer Möglichkeit vorhanden sei, Ophir in irgend einen Theil Indiens zu verlegen, — können die Lassen'schen Gründe auch überhaupt nur dann von Gewicht sein, wenn man sich zu dem sehr eigentümlichen Verfahren hinreißen lässt, den Bibeltext willkürlich zu ändern und Tarschisch mit Ophir zusammen zu werfen, wie wenn jemand nach Belieben Ostindien mit Westindien verwechseln wollte, überhaupt die betreffenden Bibelstellen nach Gefallen dermaßen zu ändern, dass sie schließlich mit der vorgefassten Ansicht zusammenpassen.“

„Nichts ist trügerischer, als solche hergeholten sprachlichen Auslegungen, und es wäre dasselbe, als wenn jemand z. B. für das Wort „Zucker“ irgendwo eine Sprachähnlichkeit gefunden zu haben glaubte, die Zucker-Production von Mauritius, Brasilien, Cuba etc. alle von dort her, wo eine solche Sprachähnlichkeit zu finden wäre, ableiten zu dürfen sich für berechtigt hielte.

Auch unser großer Meister Carl Ritter suchte Ophir schon in Indien, seine Abhandlung über Ophir ist das beste, was bisher über den Gegenstand geschrieben worden ist; natürlich kannte er auch schon Lassen's Untersuchung.

Aber Ritter war ehrlich genug, schließlich einzugestehen, dass alle unsere Kenntnis nicht genüge, um zu einem vollständig sicheren und befriedigenden Resultat zu führen, und dass man den Fehler nicht beim Chronisten der Bibel, sondern „besser in unserer eigenen Unwissenheit suchen müsse."

Jedenfalls sind die von Mauch entdeckten wirklichen Ruinen und das wirkliche Alluvialgold, ferner die wirklichen Edelsteine und das wirkliche Elfenbein jener Länder gewiss viel mehr der Beachtung wert, als irgend welche sprachliche Verwandtschaftlichkeit indischer Namen für „Affen, Pfauen und dergleichen."

Einen andern Standpunct in dieser Frage nimmt der bekannte Africareisende Charles Becke ein, der im Athenaeum (Nr. 2316) den Satz verficht, dass das biblische Ophir, sowie Scheba (Saba) und Havilah in Arabien zu suchen sind, da Ophir in der Bibel, die unsere einzige Quelle ist, in Verbindung mit diesen beiden Ländern genannt wird, deren arabische Lage constatiert ist. „Aus Buch der Könige" 1, Capitel X. 26—28 erfahren wir, dass König Salomon, nachdem er an den Küsten des Yam Suph (des roten Meers) in dem Lande Edom — d. h. am Golf von Akaba — festen Fuß gefasst hatte, einen Seehandel mit Ophir eröffnet habe auf Antrieb des König Hiram von Tyrus und in Verbindung mit ihm. Der practische Erfolg dieser gemeinsamen Seeunternehmung war dem der Portugiesen im 15. und in den folgenden Jahrhunderten zu vergleichen. Wie dieses Volk der Neuzeit um das Cap der guten Hoffnung herum den Seeweg nach Indien fand, und so den Handel des fernen Ostens von dem Landwege durch die Levante frei machte, so eröffneten die Tyro-Israeliten den Seehandel durch die Bab el Mandebstraße mit den Ländern in Ost- und Südarabien, mit denen man bisher auf dem Landwege verkehrt hatte. Sobald aber die Flotte Ophir erreicht hatte, unternahm die Königin des angränzenden Landes Sheba auf die Kunde von dem Ruhme Salomons (I. Könige X, 1) in eigener Person zu Land eine Reise an seinen Hof mit 120 Talenten Goldes, die fast ein Drittel des Gesammtimports an Gold ausmachten (420 Talente), den die vereinigte Flotte heimbrachte, „und mit sehr viel Specereien und Edelgesteinen. Es kam nicht mehr so viel Specerei, als die Königin vom Reich Arabien dem König Salomo gab" (I. Könige X, 10). Der angebliche Grund jenes Damenbesuchs bei dem weisen König von Israel war „ihn zu versuchen mit Rätseln" (I. Könige X, 1); es ist aber nicht unmöglich, dass wie die Chinesen der Neuzeit bei dem ersten Seebesuch der Russen, so die Herrin von Sheba und ihr Volk der Eröffnung des neuen Handelswegs entgegen waren im Interesse des Ueberlandwegs, der leichter controliert werden konnte, und dass sie deshalb so viele Producte des Handels mit sich gebracht hat, um die Ueberflüssigkeit des neuen Unternehmens darzuthun. Wie dem auch sei, die Seeroute nach Ophir und Sheba war nicht von langer Dauer. Um die darauf bezüglichen Anspielungen (im I. Könige XXII, 48 und II. König XIX, 22) zu übergehen, welche zeigen dass der Handel oft unterbrochen worden sein muss, lesen wir (II. Könige XVI, 6), dass unter der Herrschaft von Ahaz, König von Juda (740 vor Chr.) „Rezin, König von Syrien, Elath mit Syrien vereinigte und die Juden aus Elath trieb, und dass die Syrer nach Elath kamen und dort blieben bis an den heutigen Tag," so dass unter solchen Umständen der Seehandel auf dem roten Meer in seiner ganzen Dauer zwei und ein halb Jahrhundert nicht überschritt. Während dieses kurzen Zeitraums ist es nicht wahrscheinlich, dass der tyrisch-israelitische Handel sich bis zur ostafricanischen

Küste ausgedehnt hat, selbst wenn die Araber ihm ihr Monopol hier abgetreten hätten, und noch weniger wahrscheinlich ist es, dass er so weit ins Inland drang wie nach Zimbabye. Die dortigen Ruinen sind also sicher nicht tyrisch-israelitischen Ursprungs." Hr. Beke ist der Ansicht, dass diese Trümmer, deren Zeichnungen ihm vorlagen, südarabischen Ursprungs seien. Hier behaupten seit uralten Zeiten, noch heute, die Araber das Prädominium. Damit ist aber keineswegs gesagt, dass die Trümmer übermäßig alt zu sein brauchen, James Fergusson hat unter anderem nachgewiesen, dass die Riesentrümmer von Basan, welche man dem König Og zuzuschreiben pflegte, in der Zeit zwischen Christi Geburt und dem Aufkommen des Islam errichtet worden sind.

West-Anatolien. W. Gifford Palgrave gibt in der Sitzung der geographischen Gesellschaft in London eine Schilderung seiner Reise im Juli 1860 durch das nordöstliche Anatolien. Er brach von Trebizond mit vier Begleitern zu Pferde auf, indem er alles zur Reise nöthige mit sich führte und bestieg das Bergthal des Pyxartes. Der Eingang erregte seine Aufmerksamkeit durch eine mächtige Schutzwand von losen, durch Wasserströmungen arg mitgenommenen Steinen, in der Höhe von 50—60 Fuß, welche zwei Drittheile der Breite des Thals einnimmt. Man konnte warnehmen, dass die Steine nicht aus der Nähe stammten, und der Umstand, dass innerhalb dieser Schlucht Einschnitte in die Felspartien zu sehen sind, führten auf die Schlussfolgerung, dass dieser Steinhaufen in jener fernen Zeit aufgeschichtet worden war, wo ewiger Schnee die Bergspitzen Anatoliens bedeckt, und Eisfelder auf den Erhöhungen der Thalschluchten lagen. Der Reisende beschreibt die Vegetation an den Bergwänden des Gebirges Kolat Dagh. Das Küstenland hat Wallnussbäume, Platanen, Erlen, Ahornbäume, weiter zeigten sich auch Eichen, Birken und Eschen; die Berghänge bis zu 1000 Fuß Höhe bilden die Zone der *Azalea pontica*. Weiter hinauf erschien Rhododendron. Bei 6000 Fuß Höhe sind die Berglehnen nur noch von kurzem Gras bedeckt. Der Reisende erreichte Erzingan am oberen Euphrat in östlicher Richtung; hierauf wendete er sich nordwestlich in einer Entfernung von 80 Meilen nach dem Mineraldistrict von Kara Hissar (Schwarze Veste), welche Gegend er als reich an ergiebigen aber schlecht bebauten Silber- und Bleiminen schilderte. Er nahm dann die Richtung nach Norden und gelangte an der Küste des schwarzen Meeres nach Trebisond zurück. Das Land bot ein großes Feld für wissenschaftliche und archäologische Forschung, zumal in seinen vulcanischen Gebilden, seinen alten Ruinen und in den Denkmälern der eingebornen Stämme des Hügellandes, wie z. B. der Kizzilbaschen, eines rotharigen Volkes, das sich ganz verschieden von den Thalbewohnern darstellt.

—c—y.

Ueber die Bildung und das Alter der Alpen. Wenn wir uns mit den engen Begriffen von Zeit und Kraft, die wir haben, eine Vorstellung im Kleinen vom Hergang bei Bildung der Alpen machen wollen, so müssen wir uns die Felsschichten weich wie Töpferton vorstellen; in Wirklichkeit können sie es niemals gewesen sein, aber was an Weichheit fehlte, das ersetzten furchtbare Kraft und ungeheure Zeiträume.

Aus den Lagerungsverhältnissen können wir nun schließen, dass die Alpen zur Eocenzeit vielleicht kaum eine Insel im Meere gebildet haben. Der Bifertenstock und das Scheerhorn, die in einer Höhe von 11,000 Fuß mit marinen Eocenablagerungen gekrönt sind, mussten damals noch unter der Meeresfläche gewesen sein. Vor der Miocenzeit mochte wol eine kleine Hebung

stattgefunden und an Stelle der inneren Alpen eine Art Gebirge gestanden haben, aber erst gegen Ende der Tertiärzeit, nach Ablagerung der Molasse, die noch von der Alpenhebung in Wellen geworfen worden ist, geschah die Haupthebung der Alpen.

Je älter die Gebirge, desto niedriger sind sie sowol von Anfang an, als durch Verwitterung erst nachträglich geworden. Je jünger sie sind, desto höher sind sie. Die hohen Alpen und der Himalaja sind in der Periode unmittelbar vor dem Einzug der Menschen in Europa entstanden.

Die Granite, Syenite, Porphyre, die in den Alpen gefunden werden, sind gewiss viel älter schon aufgestiegen, spät tertiäre solche Gesteine kennt man nirgends in der Welt. Die Eruptivgesteine der Alpen gehörten wol älteren zertrümmerten Gebirgen auf gleicher Stelle an, und wir müssen sagen, bei der Haupthebung der Alpen sind keine Eruptivgesteine von Bedeutung zu Tage getreten.

Wie haben nun aber die Alpen ihre jetzige Gestalt erhalten?

Zwei Factoren haben sie hervorgebracht. Der eine, der nur zu gewissen Zeiten stärker gewirkt hat, sind Schwankungen des Bodens, Hebungen, Senkungen, Faltungen, wie sie uns zuerst in der Steinkohlenzeit, dann fraglich vor dem Miocenen und endlich mit großer Macht im Spättertiären, der Pliocenzeit, entgegen getreten sind. Ihnen verdanken die Alpen, dass sie ein Gebirge sind. Der zweite Factor ist ein constanter — vom Moment an, da die Alpen bleibend Festland wurden, wirkte ununterbrochen die Erosion.

Es gibt in den Alpen tiefe eingeschnittene Querthäler, die die Sedimentketten durchbrechen; man kann sie aber kaum für Spalten erklären, indem das Wasser in ihrer Tiefe auf anstehendem Felsen fließt, der keine Spur von einer Spalte zeigt, man muss sie für Erosionsthäler erklären. — Manchmal will es nicht gelingen, geologisch die beiden Seiten von Querthälern in directe Verbindung zu bringen, und da liegt der Verdacht nahe, dass Verschiebungsspalten im Gestein dem Wasser wenigstens seine Richtung gewiesen haben.

Im allgemeinen muss man wol der Erosion fast ausschließlich die Bildung von Querthälern zuschreiben, den Faltenbildungen bei der Hebung der Alpen hingegen die Bildung der Längsthäler. In Querthälern ist das Gefälle nothwendig größer, als in Längsthälern, in Folge davon die Erosion auch eine viel raschere, und so kommt es, dass so oft die Querthäler die Gewässer der Längsthäler sammeln, und nicht umgekehrt. Wie rasch und tief sind z. B. das Reußthal und Linththal eingeschnitten, und auf wie lange Strecken dagegen sind die Thalsohlen des Inn und Vorderrhein in bedeutenden Höhen! Die Längsthäler sind „conservativer“ Natur, sie sind unveränderlicher aus Mangel an Gefälle, und daher in der Auskolkung und Bedeutung für die Entwässerung des Gebirges vielfach gegenüber den Querthälern zurückgeblieben.

Hätten die Alpen sich rasch gehoben und erst hernach die Erosion begonnen, so müssten die Querthäler eine große Seltenheit sein. Wir müssen uns vorstellen, dass gleichzeitig und ungefähr gleich rasch, wie die Alpen sich hoben, die Erosion die Thäler in dieselben einschnitt; vielleicht sind einige Thäler in ihren Anfängen schon vortertiär oder doch vormiocen. Während die Massen gewölbartig herausgetrieben wurden, zerstörte sie vorn die Verwitterung. Das Querdurchsägen einer sich hebenden Längswelle durch einen Geschiebe führenden Fluss mag ihrem Steigen im allgemeinen Stich gehalten haben. Wo ein Riegel quer durch ein Thal sich rascher hob, als der Fluss ein-

sägte, musste sich ein See hinter demselben bilden. Alle See'n, die innerhalb der Zone der dislocierten Molasse liegen, verdanken wol ihre Entstehung theilweise solchen Vorgängen. Seitdem haben aber unsälige Seen die Querriegel die sie sperrten, durchnagt und sich entleert, und manches früher zusammenhängende Plateau ist in kleine Stücke, in einzelne Berge allmälich zertrümmert worden, denn offenbar ist die Schichtenfaltung zu einem Stillstande gekommen und die Erosion überholte sie in ihrer Wirkung wieder

Hand in Hand mit der Erosion gieng die Alluvion in den Thälern und dem Vorland und Flachland der Alpen, sie bildete Schuttkegel, füllte alte Seebecken aus, trennte bestehende Seen in Stücke u. s. w.

Mit noch so vielem anderen, das uns theils schon entegen getreten ist, deuten besonders die Querthalbildungen darauf hin, dass die Hebung der Alpen, so langsam geschehen ist, dass Menschen, wenn solche damals schon die Alpen hätten bewohnen können (sie existierten wol erst in tropischen Gegenden), kaum etwas von dem ganzen mächtigen Vorgang gemerkt hätten. Hiefür spricht besonders noch der so merkwürdige Mangel vordiluvialer Bergstürze und anderes mehr.

In der gleichen Zeit, da die Alpen sich hoben, kühlte sich allmälich das Klima der Nordhalbkugel um etwa 4° ab und es sammelten sich in Folge davon in den Hochthälern Schnee und Eis in ungeheuren Massen. Mächtige Gletscher stiegen zur Tiefe hinunter und übersäten das Vorland beiderseits der Alpen mit Blöcken und Geschieben, deren Stammorte in den jetzigen Alpen gefunden werden. Der ganze Blocktransport ist jünger als die Thalbildung selbst der Molasse, denn die Moränen folgen alle den Thalrichtungen und reagieren sogar auf unbedeutende Biegungen und Seitenbuchten derselben. Ueberall in den Alpenthälern haben die Gletscher der Diluvialperiode in Abrundung, Kritzung und Politur der Felswände an den Thalseiten und in zahlreichen Moränen ihre Spuren hinterlassen. Sie bildeten über den See'n eine Brücke für die Geschiebe, so dass die Ströme der Alpen weite Landstrecken in die Meere hinaus bauen konnten, ohne unsere Seebecken auszufüllen. Unter vielfachen Schwankungen haben sich dann die Gletscher in die hintersten Hochthäler zurückgezogen.

Unter dem liegenden Schnee hatten sich die sogenannten Karren oder Schrattenfelder (Lapiaz) gebildet, und an allen sanfteren Gehängen setzten sich endlich wieder Moose und die scharf mit den Wurzeln in die Felsen bohrenden Alpenpflänzchen an. Es bildete sich eine dünne Humusschicht, und vom Tiefland drang der Wald in die Thäler ein. In allen Schluchten arbeitete unterdessen die Erosion weiter. Zu der Zeit schlug die erste Welle der Menschenwanderung nach Mitteleuropa hinüber und rings um die Alpen drangen von allen Seiten in ihre Thäler Menschen ein.

Sind jetzt Alpen und Jura im Gleichgewicht? Finden jetzt weder Hebungen noch Senkungen statt? Wir wissen es nicht. An Küstenländern, wo das Meer wie ein Index an einem Messapparat immer mit dem Finger auf gleiche Entfernung vom Erdmittelpunkte weist, sind Hebungen und Senkungen gar leicht zu beobachten, und bald sind mehr Küstenstriche bekannt, wo solche stattfinden, als wo Ruhe ist; aber in Binnenländern sind genaue, lange, durch Jahrhunderte wiederholte Nivellements zu deren Nachweis nöthig, und die stehen uns noch nicht zu Gebote. Wahrscheinlich war es in Folge einer Senkung im untern Theile, dass sich die Aare bei Bern so tief in ihre früheren

Ablagerungen wieder eingeschnitten hat; — wird uns so etwas bei den Uebelständen im Rheinthal auch zu Hilfe kommen, oder uns entgegenarbeiten? Und wenn das letztere der Fall ist, dann müssen wir auf ganz andere Mittel sinnen. Dies nur, um die technische Wichtigkeit der Erkenntnis von den langsamen Niveauschwankungen des Bodens zu zeigen, denen eine Gegend wie die Vorlande der Alpen ausgesetzt sein kann, — abgesehen davon, dass es diese Schwankungen sind, die beständig für andere Vertheilung von Land und Meer, und dadurch für Aenderungen in den Klimaten arbeiten. Die Kenntnis von den Erosions- und Alluvionsverhältnissen, den Quellverhältnissen etc. gehört zu denjenigen Puncten, wo die absolute Nothwendigkeit der manchmal scheinbar unpractischen Wissenschaft zur Herbeiführung glücklicherer Zustände in der Menschheit gezeigt werden kann, schon ohne dass man auf einen höheren Standpunct sich erhebend bekennen muss, dass nur unbegrenzt fortgesetzte Erkenntnis alle Vorurtheile und anderen Hindernisse sprengen kann, die der Entwicklung der Menschheit im Wege stehen.

Wollen jetzt die Berge in die Thäler gleiten, so baut man Querriegel im Bachbett und sucht so das Material fest oben zu halten; wenn Flüsse nicht den rechten Weg gehen wollen, so kämpft man mit ihnen und zwingt sie, und wenn für den Verkehr um die Alpen der Umweg zu groß und über die Alpen zu mühsam ist, so sticht man an passender Stelle ein Loch durch. Was hätte der einzelne Mensch gegen den mächtigen Alpenkörper vermocht, und wie weit hätte er es in der Erkenntnis seiner Geschichte gebracht? All' sein siegreiches Vordringen auf jedem Gebiet verdankt er dem Princip der Association. Eine über alle Nationalitätsgrenzen erhabene Association aber musste zuerst auf dem Arbeitsfelde entstehen, wo für das Wohl der gesammten Menschheit gearbeitet wird, und darum reichen sich die Vertreter der Wissenschaft aller Nationen über Krieg und Frieden die Bruderhände.

(Aus einem Vortrage von Albert Heim in der allgemeinen Sitzung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Frauenfeld am 23. August 1871.)

Das Sinken der Stadt Iserlohn. Die Augsburger „Allg. Ztg." enthält eine Ende März l. J. datierte Correspondenz über das Sinken des Bodens in der genannten Stadt, die trotz ihrer müden Fassung nichts weniger als beruhigend lautet: „Die Nachrichten über das Sinken der Stadt Iserlohn haben, wie mir scheint, noch keine genügende Beglaubigung oder Widerlegung gefunden; das beweisen, neben vollständiger Abläugnung auf der einen, übertriebene Befürchtungen auf der anderen Seite. Aus vielen Gegenden laufen Briefe besorgter Freundschaft ein, welche die Flucht aus dem mit Sodoms Geschick bedrohten Orte raten und auch auf den Credit, besonders die Schätzung des Grundeigentums, hat die Nachricht schon sehr unerfreulichen Einfluss geübt. In der That ist die Sache, wenn auch recht bedauerlich, doch nicht gar so schrecklich als man sich vielfach vorstellt. Von einem plötzlichen Einbrechen des Bodens ist gar nicht die Rede. Seit einem Menschenalter nämlich ist am nordöstlichen Ende der Stadt ein Tiefbau auf Galmey und Zinkblende im Betrieb Die Gänge ziehen sich von da in die Stadt hinein unter einen fast nur von kleinen Häusern bestandenen und von Bürgern und Arbeitern bewohnten Stadttheil. Die am Bergwerk aufgetürmten Halden decken den Boden im Durchschnitt 10—20 Fuß hoch auf einem Raum von wol 50 Schritt im Durchmesser. Daneben ist eine Dampfmaschine in fortwährender Thätigkeit und fördert einen kleinen trüben Bach. Dadurch schwindet natürlich der Boden auf dem von den

Gängen unterhöhlten Gebiet erheblich, sowol durch die Entziehung des Wassers und der mechanisch mitgerissenen Stoffe, als durch das Einsinken der abgebauten Gänge und Nester. An einzelnen Stellen beträgt die Senkung wol 30 Fuß. Auf dem von Häusern bestandenen Raume, welcher etwa 150 Schritt im Durchmesser hat, ist sie natürlich viel geringer; seit 4 Jahren ist der Boden um $3^1/_2$ Fuß an einer der bedrohtesten Stellen gesunken; aber nicht gleichmäßig, sondern zu einer Mulde, so dass alles Fachwerk der Häuser sich verschiebt, die Fenster schief werden und nicht mehr schließen, die Gläser springen. Die Bildung der Mulde hat außerdem den Abfluss des Wassers auf der Oberfläche unmöglich gemacht, so dass die meisten der dort liegenden Häuser durch Feuchtigkeit sehr leiden, viele schon durch Fäulnis der Balken baufällig werden. Eingestürzt oder von Amtswegen abgetragen sind bis jetzt im letzten Jahre etwa 6 Häuser; der sichtlich bedrohten Bauwerke werden etwa 5mal so viele sein. Die katholische Kirche, welche massiv, aber nur im Chor gewölbt ist, steht im Turm und Chor fest, aber die Mitte zeigt mehrere arge Risse, welche bis zu 4 Zoll klaffen; außerdem hat sich die ganze Mitte etwas gesenkt. Die Stadt ist, neben dem Schaden ihrer Bürger, jetzt auch durch den Umstand interessiert, dass die Gas- und Wasserleitungsröhren an jenen Stellen bersten. Eine Entschädigung und Sicherstellung der Berührten wird schwerlich im vollen Maße geleistet werden, da die Gesetze keine genügende Handhabe dazu bieten. Bis jetzt freilich hat die Bergwerksgesellschaft bereits in vielen Fällen möglichsten Ersatz gewährt; vielleicht geschieht es dass, da die Stadt jetzt in Mitleidenschaft gezogen ist, nunmehr eine principielle Entscheidung getroffen wird.

Ueber das Erdbeben vom 6. März versendet Hr. Prof. Dr. K. v. Seebach folgenden Bericht: „Die Nachrichten über das Erdbeben vom 6. März, wie sie aus den Zeitungen und durch das liebenswürdige Entgegenkommen auswärtiger Freunde und Fachgenossen gesammelt werden konnten, sind leider weniger genau als man erwarten durfte, und reichen bis jetzt kaum zu einer eingehenden wissenschaftlichen Prüfung der interessanten Erscheinung aus. Wenn ich mir trotzdem erlaube mit Uebergehung aller Einzelheiten nachstehend einen kurzen vorläufigen Bericht über dasselbe zu geben, so geschieht dies nur um gleichzeitig schon heute, wo das Ereignis noch in frischester Erinnerung ist, an alle Leser dieser Zeilen die ergebenste Bitte zu richten, mit weitern Nachrichten, soweit sie zur Ausfüllung der unten angedeuteten Lücken geeignet sind, mich unterstützen zu wollen. Das am 6. März erschütterte Gebiet scheint eine annähernd elliptische Fläche darzustellen, deren größere Axe etwa von ONO nach WSW läuft, und deren Gränzen bestimmt werden durch die Orte Breslau, Glogau, Berlin, Grünewalde, Hannover, Gießen, Wiesbaden, Stuttgart, Hechingen, Augsburg, München (? ? Prof. Gümbel), Regensburg, Cham, Blatna. Alle weitern Nachrichten zur genauern Bestimmung dieser Gränzlinie sind sehr erwünscht. Innerhalb dieses großen allgemeinen Erschütterungsgebiets lässt sich ein kleineres stärker bewegtes unterscheiden, in welchem das Erdbeben von dem gewöhnlichen unterirdischen donnerartigen Rollen begleitet war. Dasselbe ist an mehreren Orten deutlich vor dem Erdbeben selbst wargenommen worden. Diese innere Schütterungsfläche bildet wiederum nahezu eine Ellipse, deren längere Axe jedoch fast von NNO. nach SSW läuft. Ihre Gränze wird ungefähr bezeichnet durch die Orte Leipzig, Jena, Rudolstadt, Lobenstein, Geroldsgrün, den Schneeberg im Fichtelgebirg,

Eger, Buchholz, Chemnitz, Wahrenbrück (Lübbenau?). Auch hier wären weitere Angaben für eine schärfere Gränzbestimmung sehr erwünscht. Soweit sich bis jetzt erkennen lässt, fällt der Mittelpunkt der kleinern Ellipse nicht mit dem der größern zusammen, sondern ist weiter nach NO gerückt. Innerhalb dieser kleinern Ellipse kann ein bestimmter Ort, etwa im Mittelpunkt, an welchem die Intensität im Maximum gewesen wäre, nicht nachgewiesen werden. Heftig erschüttert wurde unter ihnen Gera, (Prof. Liebe.) Die Form des Erdbebens ist überall ein wellenförmiges Schwanken gewesen, in welchem bald drei, bald nur zwei stoßartige stärkere Anschwellungen empfunden werden konnten. Der Ort, unter welchem das Schütterungscentrum, wie dies auch gestaltet sein möge, liegt, lässt sich am leichtesten und sichersten bestimmen aus den Himmelsrichtungen, in denen an den verschiedenen Orten die Wellenbewegung empfunden worden ist. Leider fehlt es ganz außerordentlich an Beobachtungen, die für diesen wichtigen Zweck geeignet wären. Da weggeschleuderte oder umgefallene Gegenstände in der Richtung der Wellen bewegt worden sind, während bei stehengebliebenen Uhren das schwingende Pendel und ebenso neu entstandene Spalten nahezu rechtwinkelig auf derselben stehen müssen, so sind diese Fälle für schärfere Bestimmungen besonders geignet. Ebenfalls für die Ermittelung des Schütterungs-Centrums wichtig und für die Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erschütterung unentbehrlich ist die genaue Zeit, in welcher der Stoß an jedem Orte wargenommen wurde. Leider ließ eine Reduction der vorhandenen 49 genaueren Zeitangaben auf mittlere Göttinger Zeit sofort die Unbrauchbarkeit der großen Mehrzahl derselben erkennen. Es ist dies um so mehr zu beklagen, als viele derselben vollkommen genügen würden, wenn die Beobachter sich die Mühe genommen hätten ihre Uhren sofort mit den Uhren der betreffenden Telegraphenämter und Eisenbahnstationen zu vergleichen, und so die wahre mittlere Zeit des Orts oder besser, um alle Reductionen zu ersparen, sofort die genaue Berliner Zeit ermittelt hätten. Die wenigen brauchbaren Zeitbestimmungen (Göttingen, Breslau, Leipzig. Chemnitz, Gießen [Professor Zoeppritz], Schw. Hall) führen aber übereinstimmend zu zwei interessanten Ergebnissen. Sie zeigen einmal, dass das Schütterungs-Centrum nicht etwa im Mittelpunkt der intensiver erschütterten Ellipse liegt, sondern außerhalb nach WSW in der Gegend des Dreiherrnstein auf dem Rennsteig im Thüringer-Walde. Das anderemal führen sie schon jetzt annähernd auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit auf der Erdoberfläche von 3,7 geographischen Meilen in der Minute, was sehr gut mit der Geschwindigkeit des rheinischen Erdbebens vom 29. Juli 1846 (3,739 Meilen in der Minute) übereinstimmt. Um aber diese merkwürdigen vorläufigen Resultate, welche zu interessanten Betrachtungen veranlassen, völlig sicher zu stellen, bedarf es vor allem noch weiterer genauer Zeitbestimmungen, die wol am sichersten und ausgedehntesten die HH. Telegraphen- und Eisenbahnstations-Beamten würden liefern können. Erst wenn die verschiedenen angedeuteten Lücken und besonders die letzterwähnte ausgefüllt sind, wird das Erdbeben vom 6. März ein genügendes wissenschaftliches Material wie man es in einem so hochgebildeten Erschütterungsgebiet erwarten darf, liefern, und dann erst wird man — vielleicht — auch Hypothesen über seine Entstehungsart aufstellen können."

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft
am 23. April 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Bericht über den Stand der Vorbereitungen für die österr.-ungar. Norpolexpedition.

Von Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter.

In einer der letzten Sitzungen war ich in der angenehmen Lage, über die Gründung eines Vereines zur Förderung der österr.-ungar. Nordpolexpedition Mittheilung zu machen, an dessen Spitze Se. Excellenz Baron von Wüllerstorf-Urbair, Se. Excellenz Baron v. Kuhn, Reichskriegsminister und Se. Excellenz Graf Edmund Zichy sich gestellt haben. Heute ergreife ich die Gelegenheit um über die erfreulichen Resultate, welche dieser Verein erzielt hat, und über die weiteren Vorbereitungen für die Expedition zu berichten.

Die Geldmittel zur Ausführung der Expedition, an welche sich ebensosehr ein hohes wissenschaftliches, wie ein speciell österreichisches Interesse knüpft sind gesichert. Die Hoffnungen, die wir auf das „reiche Wien" gesetzt hatten, sind in vollem Maße in Erfüllung gegangen, und mit wahrer Befriedigung gebe ich der Thatsache Ausdruck, dass aus Wien allein für dieses rein wissenschaftliche Unternehmen die bedeutende Summe von mehr als 130,000 fl. ö. W. zusammen kam.

Allein nicht bloß in Wien zeigte sich die Theilnahme an dem Unternehmen, das dem Lande, von dem es ausgeht, zu unvergänglichem Ruhme gereichen wird, in der überraschendsten und erfreulichsten Weise, sondern beinahe in allen Kronländern der Monarchie fanden sich theils Corporationen, theils einzelne einflussreiche und hochgestellte Männer, welche sich für die Idee einer österr.-ungar. Nordpolexpedition begeisterten und in Bezug auf die Aufbringung der für dieselbe nothwendigen Geldmittel die günstigsten Resultate erzielten. So haben sich in Graz, in Klagenfurt, in Triest, in Salzburg und in Innsbruck Zweigvereine zur Förderung des Unternehmens gebildet. und desgleichen sind vonPest, Fiume, Czernowitz und anderen Städten ansehnliche Beiträge eingelaufen; nur Prag und Brünn haben sich auffallender Weise sehr reserviert verhalten. Von Graz wurden über 4000 fl. von Klagenfurt, gegen 3000 fl.' von Salzburg gegen 2000 fl., von Triest 8000 fl., von Fiume 2200 fl., von Czernowitz gegen 800 fl. eingesandt *).

Auch aus dem Ausland sind einige Beiträge zu verzeichnen. So wurden durch Herrn Heinrich Glogau, Sekretär der Handelskammer und des geographischen Vereines in Frankfurt a. M., der geographischen Gesellschaft 2000 fl. als erster Beitrag von Frankfurt übermittelt und dessgleichen hat Herr Dr. A. Petermann der geographischen Gesellschaft 3000 Thaler für die Expedition zugesichert.

Genug die Geldmittel sind dem Vereine so reichlich zugeflossen, dass die für die Expedition selbst nöthige Summe als gedeckt zu betrachten ist und vielleicht auch noch die Mittel vorhanden sein werden, um seiner Zeit nach der Rückkehr der Expedition die Resultate derselben in würdiger Weise veröffentlichen zu können.

Jetzt nach einem so befriedigenden Erfolge des Appells an die Freunde der Wissenschaft. ist kein Grund mehr vorhanden, es weiter zu verschwei-

*) Die detaillierten ziffermäßigen Ausweise über die eingegangenen Gelder und deren Verwendung wird seiner Zeit der „Verein zur Förderung der österr.-ungar. Nordpolexpedition" veröffentlichen.

gen, dass Herr Graf H. Wilczek in hochherzigster Weise schon damals, als er mit der Widmung von 30,000 fl. für das Unternehmen ein großartiges Beispiel zum Anfang der Einzeichnungen gab, noch überdies gleichzeitig die ganze für die Expedition nothwendige Summe garantiert hatte.

Bei dem nach dem Gesagten so günstigen financiellen Stand des Unternehmens konnten auch alle nothwendigen Vorbereitungen für die Expedition im umfassendsten Maßstabe ausgeführt werden.

Schon am 13. April kam von Herrn Schiffslieutenant Weyprecht telegraphisch die Nachricht aus Bremerhafen, dass das Expeditionsschiff der „Tegetthoff," das auf der Werfte des Herrn Jos. C. Teklenborg im Bremerhaven gebaut wurde um $3^3/_4$ Uhr desselben Tages glücklich vom Stapel gelaufen ist. Ueber den Bau und die innere Einrichtung desselben verweise ich auf den seemännischen Bericht in dem vorliegenden Hefte der Mittheilungen.

Die Ausrüstung des Schiffes wird nunmehr mit allen Kräften vor sich gehen, so dass es möglich sein wird die Reise nach den Polargegenden im Juni anzutreten.

Ein von Herrn C. Fedeler in Bremerhafen in Oel ausgeführtes Gemälde zeigt uns den „Tegetthoff" bereits im Eise, wie er Anstalten trifft, um sich unter Land au einer Eisscholle zu befestigen.

In welch' umfassender und umsichtiger Weise für die Ausrüstung der Expedition vorgesorgt wurde, davon gibt uns die vom Vereine zur Förderung der österr.-ungar. Nordpolexpedition in dem Saale des städtischen Cursalons veranstaltete Ausstellung der Ausrüstungsgegenstände eine Vorstellung. Diese Ausstellung, welche am 17. d. M. eröffnet wurde, wird bis 4. Mai dauern. Der Erlös derselben soll zu Remunerationen an die Schiffsmannschaft nach deren glücklicher Rückkehr verwendet werden, und es gebührt vor allem der Gemeindevertretung von Wien der Dank dafür, dass sie den prächtigen, so günstig gelegenen Saal dem Vereine für den Zweck dieser Ausstellung kostenfrei überlassen hat.

Die Ausstellung selbst bietet so viel Sehenswertes und Lehrreiches, dass wir den Besuch derselben aufs dringendste empfehlen. Die Ausschmückung des Saales mittels Flaggen verdankt der Verein der Gefälligkeit der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

Um die Büste Se. Majestät des Kaisers sehen wir in demselben Schiffsgeräte, Taue, Ruder, Anker u. s. w. gruppiert. In der Mitte des Saales ist ein Reisezelt aufgeschlagen. Die Flaggen desselben — ein Geschenk der Gräfin Livia Zichy — zeigen die österreichischen und ungarischen Farben und Wappen. Zur Seite des Zeltes ein großer pelzgefütterter Schlafsack für 10 Personen (von Heinrich Paget und Kürschner Neumann geliefert).

Die Schlitten für Landreisen, die unsere Aufmerksamkeit besonders erregen, sind mit einigen Modificationen nach den Angaben des englischen Nordpolfahrers M'Clintock und nach den Erfahrungen auf der zweiten deutschen Expedition und der österr. Vorexpedition von dem Wagenfabrikanten Herrn Jakob Lohner gearbeitet. Sie zeichnen sich durch Leichtigkeit und Solidität aus. Diese Schlitten, welche entweder von Menschen oder von Menschen und Hunden gezogen werden — in der Ausstellung sehen wir einen ganzen Schlittenzug dargestellt, bei welchem die vorgespannten Figuren in voller Nordpoldjustierung mit Pelz, Gesichtsmaske und Schneebrille erscheinen — können rasch in zweirädrige Wagen verwandelt werden, indem man sie auf Räder von 5 Fuß Durchmesser aufsetzt. Die Neufundländerhunde und ein Hund aus Lappland, die

zum Ziehen der leichteren Schlitten abgerichtet worden, sind gleichfalls in der Ausstellung gegenwärtig. Kleider, Wäsche, Pelzwerk u. s. w. ist von verschiedenen Wiener Firmen geliefert (Rothberger, Franz Neumann, Josef Hunger, Schreiber u. s. w.). Von vorzüglicher Qualität und dabei verhältnismäßig sehr billig ist das von einem Tiroler Schuhmacher (Michelangelo Regensburger in Predazzo) gelieferte Schuhwerk. (Bergschuhe.)

Die Proviantlieferung hat die Firma Richers in Hamburg übernommen, der „Pemikan“ (zerstoßenes Fleisch mit Schmalz und Rosinen für Suppen) kommt von Göttingen (Metzger Krische). Geschenke an Wein für die Expedition kamen aus Niederösterreich von den Herrn Schlumberger in Veslau und Liebel in Retz, aus Steiermark von den Herren Hanninger in Graz und Gebrüder Kofler in Pettau, sowie aus Ungarn von Herrn Jalič in Pest, von den Herren Graf Heinrich Zichy (Tokaier) und Graf Franz Zichy (Bakator). Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Kochgeschirre für Schlittenreisen, welche nach den Erfahrungen der Franklin-Expedition und den Angaben Payer's von der Metallwarenfabrik Haardt & Comp. in Wien ausgeführt wurden, so wie die eigens construierten 8 Petroleum- und 12 Thran-Lampen, die Herr R. v. Ditmar der Expedition znm Geschenk gemacht hat. Die Thranlampen sind nach vielen Versuchen höchst sinnreich so construiert, dass der Thran in denselben durch das brennen selbst fortwährend gleichmäßig erwärmt bleibt.

Waffen und Munition sind von dem k. k. Hofbüchsenmacher Albert Stehle.

Die chirurgischen Instrumente hat Herr Josef Leiter (Marianengasse 11 und Alserstraße 16) geliefert, während die Schiffs- und Reiseapotheke ein sehr wertvolles Geschenk des österreichischen Apothekervereines ist.

Die wissenschaftlichen Instrumente haben theilweise Lennoir und Kapeller in Wien geliefert. Der größere Theil derselben wird von der k. k. Marine und dem k. k. militär-geopraphischen Institut der Expedition überlassen. Ein eigens eingerichteter kleiner Hochgebirgsmesstisch kommt von Christiania.

Die wissenschaftliche Bibliothek wurde aus dem Expeditionsfond angekauft, während die Buchhändler Braumüller, Gerold & Comp. und Sintenis der Expedition eine reiche Unterhaltungs-Bibliothek widmeten.

Eine sehr interessante Beigabe der Ausstellung sind endlich die naturhistorischen Gegenstände und Sammlungen, welche uns die Geologie und die Fauna der Polarländer zur Anschauung bringen. Die zoologischen Objecte sind mit Bewilligung des k. und k. Obersthofmeisteramtes aus den Sammlungen des kaiserliches Hofnaturaliencabinetes entlehnt. Es sind darunter folgende Thiere:

Der Moschusochs (*Ovibos moschatus*), ein von der zweiten deutschen Nordpolexpedition mitgebrachtes Exemplar, Walross, Renthier, Eisbär, Seehunde, (*Phoca vitulina*, der gewöhnliche Seehund; *Calocephalus annulatus*, der geringelte Seehund; *Pagophilus groenlandicus*, die Sattelrobbe); Polarfuchs, Polarhase, Lemming u. s. w. Von Vögeln erwähnen wir die Schneeeule (*Nyctea nivea*), die Pracht- und Eiderente, den Schmalschnabel (*Uria troile*), den Alk (*Alca torta*), den arctischen Lund (*Mormon arcticus*) und den Federbuschlarventaucher (*Mormon cirratus*) u. s. w. — Die geologische Sammlung zeigt uns eine Auswahl der Gebirgsarten und Versteinerungen, welche Herr Oberlieutenant J. Payer auf der zweiten deutschen Nordpolexpedition an der Ostküste von Grönland und auf der vorjährigen Reise auf Spitzbergen gesammelt hat und welche unter meiner Leitung von Herrn Franz Toula und Dr. O. Lenz für den demnächst erscheinenden wissenschaftlichen Theil des Werkes über die

zweite deutsche Nordpolexpedition bearbeitet wurden. Ich erlaube mir als besonders beachtenswert die Ammoniten, Belemniten ,und Aucellen aus der Juraformation der Kuhn-Insel an der Ostküste von Grönland und die großen Productus- und Spirifer-Arten vom Südcap von Spitzbergen hervorzuheben.

Wie zu erwarten war, erfreut sich diese Ausstellung eines überaus zahlreichen Besuches der Art, dass z. B. am letzten Sonntag nicht viel weniger als 9000 Karten ausgegeben wurden, während an den Wochentagen täglich gegen 1000 Personen die Ausstellung besuchen. So wird also auch das Resultat dieses Unternehmens ein in jeder Beziehung befriedigendes werden.

Ich komme nun auf die Zusammensetzung der Expedition und die Expeditionsmitglieder zu sprechen. Ich kann mir nicht versagen, es hier auszusprechen, dass ich von meinem Standpunkte es im Interesse der Expedition fur sehr wünschenswert erachtet hätte, dass dieselbe von einem speciellen Geologen und Zoologen begleitet, sowie dass die Mannschaft vorherrschend aus nordischen Elementen ausgewählt gewesen wäre, indem ich namentlich norddeutsche, dänische oder norwegische Matrosen moralisch wie physisch einer zweimaligen Ueberwinterung gegenüber für ausdauernder halte; allein ich unterordne meine individuelle Ansicht gern der Erfahrung und besseren Einsicht der beiden Leiter der Expedition, der Herren Carl Weyprecht, und Julius Payer, welche es ausdrücklich zur Bedingung gemacht haben, dass die Wahl der Mitglieder der Expedition sowol in Bezug auf die Anzahl derselben als auch in Bezug auf die Bestimmung jedes einzelnen Mitgliedes ausschließlich ihrem Ermessen anheimgestellt bleibe, indem sie allein die Verantwortung für die Art der Durchführung der Expedition auf sich nehmen. Nach den Bestimmungen der beiden Leiter wird demnach die Expedition in folgender Weise zusammengesetzt sein:

Gustav Brosch, k. k. Schiffslieutenant, aus Komotau in Böhmen, erster Officier; Eduard Orel, k. k. Schiffsfähnrich, aus Brünn, zweiter Officier; Julius Kepes Dr. med., Secundararzt des Rudolf-Spitales, geb. zu Vari in Ungarn, Arzt, zugleich mit der Aufgabe betraut, zoologische Sammlungen anzulegen; Krisch aus Mähren, Maschinist; Lusina, aus Buccari in Dalmatien, Bootsmann; Johann Haller, geb. 1844 zu St. Leonhard im Passeier-Thal in Tirol und Alexander Klotz, geb. 1834, eben daher, zwei erprobte Jäger und Gletschersteiger als Hilfsarbeiter an Bord und für Landexpeditionen; Olaf Carlsen aus Tromsö in Norwegen, Harpunier, ein Heizer und 13 Matrosen, sämmtlich Dalmatiner, aus der k. k. Kriegsmarine ausgewählt; im ganzen also mit den beiden Führern der Expedition 24 Personen. Durch diese Auswahl ist der Expedition auch in ihren Mitgliedern der specifisch österreich.-ungarische Character gewahrt.

So ist also alle Aussicht vorhanden, dass die Nordpolexpedition, von deren Resultaten die wissenschaftliche Welt eine Entdeckung ersten Ranges erwartet, unter den günstigsten Auspizien und auf's Beste ausgerüstet im Juni d. J in See gehen wird. Ebensowenig zweifeln wir, dass Weyprecht und Payer und alle ihre Begleiter dem Heldennamen, den das Expeditionsschiff führt, alle Ehre machen werden. Hoffen und wünschen wir aber auch, dass die muthigen Männer bei ihrem gefahrvollen und kühnen Unternehmen ebenso glücklich seien, wie der siegreiche Tegetthoff, und dass ein reicher ruhmvoller Erfolg den Muth und die Opferwilligkeit unserer Nordpolfahrer lohne.

Neben der österr.-ungar. Nordpolexpedition beabsichtigt Herr Graf Hans Wilczek in diesem Sommer auf eigene Kosten eine kleine Nordfahrt zu unter-

nehmen und hat zu diesem Zweck die Jacht „Isbjörn" von 50 Tonnen, auf welcher Weyprecht und Payer ihre vorjährige Recognoscierungsfahrt ausgeführt haben, in Tromsö gechartet. Die Fahrt soll zuerst nach Spitzbergen, dann nach Nowaja-Semlja gehen, und der Rückweg durch das nördliche Russland genommen werden. Graf Wilczek wird auf dieser Reise vom Herrn Prof. Hans Höfer aus Klagenfurt als Geologen begleitet sein Auch von dieser Fahrt dürfen wir uns interessante wissenschaftliche Resultate versprechen.

Der Generalsecretär M. A. Becker besprach in einem längeren Vortrag den Wert der hypsometrischen Karte als geographisches Lehrmittel. An einer Karte von Niederösterreich, die, vom kais. Rath Steinhauser in Schichten gelegt und vom Herrn Feldzeugmeister v. Hauslab nach seinem System in Farben ausgeführt, zur Illustration der vom Verein für Landeskunde herausgegebenen Topographie bestimmt ist, wies er die Vortheile nach, die ein in Horizontalschichten gelegtes und nach diesen Schichten coloriertes Kartenbild für die Veranschaulichnug der Bodenplastik biete, namentlich wenn die Farben, wie bei Hauslab's System so gewählt werden, dass sie mit der gewohnten Färbung der durch die Schichten bezeichneten Naturgebiete zusammenstimmen. Der Vortragende sprach die Ueberzeugung aus, dass durch die Einführung solcher Karten in die Schule und ihren richtigen Gebrauch einer der schwierigsten Partien des Unterrichts wirksam begegnet werden könne, indem sie die Mannigfaltigkeit in der verticalen Erhebung leicht anschaulich machen, das Interesse für die Vergleichung einzelner Bodengebilde unwillkürlich anregen und für instructive Folgerungen in Bezug auf Clima, Bodencultur, Verkehrs- und Industrieverhältnisse u. s. w. ein fasslichen Substrat bieten. Zur Geschichte der hypsometrischen Karten bemerkte der Vortragende, dass sie in Frankreich ihren Ursprung haben, wo zuerst Buache die Schichtenlegung in einem Tiefenbild des Canals la Manche 1752 anwendete, und nachdem die Methode der französischen Academie vorgelegt worden war, Dupain Triel und Du Carla sie derselben Academie 1782 in der Anwendung auf die Bodenerhebung vorführten. Zunächst in militär-wissenschaftlichen Kreisen wurde der Gedanke fortgebildet, namentlich in Fortificationsplänen des französischen Genie-Corps; die Kartographie im allgemeinen nahm davon keine Notiz. Als 1820 der damalige Professor an der k. k. Ingenieuracademie in Wien, Oberlieutenant Hauslab diese Methode in der genannten Anstalt zum Lehrobject machte, war er nicht nur der erste in Oesterreich, der die Idee wieder aufnahm, sondern überhaupt der erste, der ihre hohe Entwicklungsfähigkeit erkannte und für diese Entwicklung durch das beste Mittel, nämlich durch Unterricht und Schulerfahrung fürsorgte. Auf Hauslabs Anregung führte Erzherzog Johann die Methode der Höhenschichten im k. k. Ingenieur-Corps reglementsmäßig ein. Bei der Aufnahme für die neue Karte von Frankreich 1828—29 sollten Horizontalschichten in Anwendung kommen. Allein es blieb aus unbekannten Gründen beim Vorsatz, im Stich erschienen die Schichten nicht. Olsen's Karte von Europa 1833 war das erste Debut einer Schichtenkarte in der Oeffentlichkeit.

So wie seiner Zeit in der Ingenieuracademie, wurde die Geographie mit Höhenschichtenkarten auch 1837 an der Schule der türkischen Offiziere, deren Director Hauslab war, mit dem besten Erfolge gelehrt. Gegenwärtig erscheinen schon viele Karten des Auslandes mit Horizontalschichten im Stich. Besonders gelungen sind die Arbeiten Dänemarks, Belgiens, der Schweiz, Preußens und Hessens. Aber den ersten Atlas für Schulen mit solchen Schichten lieferte Oesterreich durch die Firma Artaria & Comp. (Schulatlas von Steinhauser) und durch den k. k. Schulbücherverlag (Karten von Steinhauser und Streffleur). Zur Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Schichten stellte Hauslab das Princip auf: Je höher, desto dunkler, gleichviel, ob die Schichten einfärbig oder mit mehr Farben behandelt werden. Dagegen modificiert Prof. Simony dieses Princip in der Weise, dass vom Hellen zum Dunkeln nur bis zu einer gewissen Höhe fortgeschritten, dann aber umgekehrt wieder vom Dunkeln ins Helle gegriffen wird. Für beide Ansichten sprechen Gründe, die an einem andern Ort werden näher bezeichnet werden.

Nächste Monatsversammlung am 14. Mai 1872.

Aus dem Sudan.

Chartum, Februar 1872.

Die politisch-administrativen Zustände des aegyptischen Sudan sind in den letzten zehn Jahren in ein Stadium getreten, welches nach den Erfahrungen der Zeitläufte gewöhnlich eine Krisis oder wol gar einen Umsturz zur Folge hat. Die Verwaltung, die Rechtspflege, die öffentliche Sicherheit, die Polizeiordnung, das Sanitätswesen und wie alle die Dinge heißen, welche die bürgerliche Ordnung des Staates bedingt, sie wurden in einer Weise ausgeübt, wie man es in geregelten Staaten nirgends in der Welt finde. Selbst die wilden Horden, die Völker ohne Gesetz und ohne Obrigkeit, wie z. B. die Negerstämme im Gebiete des weißen Flusses, haben ihre herkömmlichen Sitten und Rechte, welche unsere Gesetze vertreten und eine gewisse Ordnung in der Bevölkerung verbürgen. In der aegyptischen Provinz Sudan ist der Staatkarren nach allen Richtungen aus dem Geleise gegangen. Darüber muss man hohen Ortes zur Einsicht gelangt sein, denn die politische Verwaltung hat kürzlich in allen Zweigen, in allen Mudirien: Massaua, Suakim, Taka, Berber, Dongola, Kordofan, Faschoda, Sennaar und Chartum eine radikale Umwandlung erlitten, der ganze Staatsorganismus wurde reformiert. In Massaua wurde der bekannte Schweizer Linguist und Ethnograph, Verfasser der „Ostafricanischen Studien", Werner Munzinger, zum Gouverneur ernannt, der Statthalter von Suakim, Muntas Pascha, wurde nach Chartum befördert, der große Schech der Ababde, Hussein Chalifa, wurde Mudir in Berber und Dongola, nach Kordofan kam ein neuer Mudir aus Cairo und nach Faschoda wurde ein tüchtiger Administrationsbeamter von Chartum geschickt. Die früheren Mudire von Dongola, Kordofan, Faschoda und der Großmeister Hokmdar von Chartum sind abgesetzt. Auch die Bezirkseintheilung wurde dahin abgeändert, dass die genannten Mudirien, welche früher alle dem Generalgouverneur von Chartum zugetheilt waren, von einander getrennt, direkt den Ministerien in Cairo untergeordnet sind; nur die Bezirke Chartum, Sennaar und Faschoda vereinigt blieben. Der Vicekönig soll geäußert haben, er habe schon lange sein Augenmerk auf Sudan gerichtet, aber noch keinen Mann gefunden, der seine Wünsche zur Hebung der dortigen Zustände erfüllt hätte.

Der größte Theil des Zeitraums, von dem wir sprechen, entfällt auf die Regierungsperiode des Hokmdars (Generalgouverneurs) Djafer Pascha, welcher nunmehr abberufen ist. Er hat während seiner sechsjährigen Regentschaft nichts für die Administration, nichts für die Jurisdiction, nichts für die Communication, nichts für die öffentliche Sicherheit, nichts für die Agricultur, überhaupt nichts Ersprießliches geleistet. Er hat kein verdienstliches Andenken hinterlassen, als dass er der größte

Maurermeister von Chartum war. Seine einzige Sorge war den Steinbrechern, Ziegel- und Kalkbrennern zugewendet, um vor seinem Palais am blauen Fluss einen Molo, gegenüber am östlichen Ufer für sich eine Villa und seinen Creaturen, den Fókara (mohamedanischen Frömmlingen) eine neue Moschee zu bauen; aber an ein Obdach für die Soldaten, welche elender als die Wanderstämme logierten, an eine Kaserne wurde nicht gedacht, weil das human wäre. Das alte Krankenhaus hat er renovieren wollen, ist aber in sechs Jahren nicht zu Stande gekommen, weil eben wichtigeres zu thun war. Er war Fanatiker und hasste den Christen.*) Die Unterbeamten waren Herren ihrer Willkür, weil sie eine Disciplinarstrafe nicht zu fürchten hatten. Akten wurden monatelang nicht, oder überhaupt nicht erledigt. Ein Bittsteller, welcher viele Tage weit nach Chartum gekommen war, um sein Recht zu suchen, wendete sich an den Secretär des Pascha, damit dieser ihm das Gesuch abfasse, wofür er ihm von vornher 300 Thaler erlegte. Weil aber das Bittgesuch „der vielen Geschäfte“ halber lange Zeit nicht fertig wurde, musste der Mann seine Schrift auswärts abfassen lassen, und als er das Aktenstück endlich dem Pascha persönlich überreichte, wurde ihm dasselbe zerrissen unter die Füße geworfen, er selbst aber unter Schmähworten aus dem Audienzsaale hinausgejagt, wahrscheinlich, weil er eine Klage gegen den Mudir von Dongola unterbreitet hatte. Die 300 Thaler aber sah er nicht wieder. — Ein Geschäftsmann hat an das Aerar um 8000 Thaler Getreide verkauft. Die Frucht wird abgemessen und vom Magazineur das Reçu ausgestellt, kraft dessen der Lieferant bei der Cassa den Betrag beheben soll. Weil aber die Verbuchung viele Schreiberei erfordert, so vergehen zwei Monate, ohne dass die Zahlungsanweisung an den Cassier gelangt. Da bringt der Lieferant dem Basch-Kateb (General-Secretär) 300 Thaler bei. Wieder vergehen drei Monate ohne Erfolg. Abermals 300 Thaler! Noch zu wenig! Zehn Monate waren herum, und der Lieferant war noch nicht bezahlt. Abgesehen dass bei dergleichen Zahlungen, welche aus der Staatscassa ausgefolgt werden. Ein Procent als Steuer in Abzug kommt, wollen doch auch die manipulierenden Beamten ihren guten Antheil haben. Wir erwähnen diese Einzelheiten, um unsere Darstellung durch Facten zu unterstützen. Selbst die Eingaben der Consulate blieben unberücksichtigt und wurden erst nach drei- und viermaliger Intervention, oft auch gar nicht beantwortet. Hat doch ein früherer Pascha, er hieß Musa, öffentlich im Saale der Statthalterei

*) Ich berufe mich auf die „Mittheilungen der geografischen Gesellschaft in Wien 1871 Seite 381“, wo Sir Samuel W. Baker den Djafer Pascha als „Seelenverkäufer“ bezeichnet hat.

geäußert: „Was wollen die Consulate in Chartum, ihre Generalconsulate in Aegypten sind alle gekauft.“ Der Türke sündigt darauf.

In Chartum bestand seit mehreren Jahren ein Tribunal unter dem Titel: Mekles es Sudan, welches bei der neuerlichen Reform aufgelöst wurde. Diese Jurisdictionsbehörde hat ihre Urtheile ungefähr in folgendem Sinne gefällt: Ein Gläubiger besitzt einen Schuldschein auf den Termin von 30 Tagen, und die Schuld wird durch einen zweiten garantiert. Da der Schuldner am Verfallstage zahlungsunfähig ist und auch der Bürge auf Belangen den Gläubiger nicht befriedigt, so entscheidet das Tribunal: Nachdem der Schuldner zahlungsunfähig und der Garant nur für die Schuld innerhalb der im Schuldschein festgesetzten Zahlungsfrist von 30 Tagen haftbar ist, so hat der Creditor nach Ablauf des Termins kein Recht, weitere Ansprüche zu stellen. — Der N hat von X 200 Thaler entlehnt und diese nach einiger Zeit wieder zurück erstattet. Darauf stirbt X, und weil in seinem Buche zwar das Darlehen von 200 Thalern, nicht aber die erfolgte Rückzahlung ersichtlich ist, so wird N durch die Liquidationsbehörde neuerdings um die Zahlung belangt. N beruft sich auf seine schon geleistete Verpflichtung und die Austragung dieser Frage wird dem Mekles vorgelegt. N führt zwei Zeugen vor, welche bestätigen, dass N die Schuld an X abgetragen hat. Der eine Zeuge war aber ungültig, weil er die Summe des an X übergebenen Geldes nicht genau präcisieren konnte. Der andere Zeuge war nicht rechtsgültig, weil er ein Nasrani — ein Christ war. N wird sonach zur nochmaligen Zahlung verurtheilt, und als er die Berufung anmeldet, bedeutet man ihm, er habe zuerst zu zahlen, und dann möge er recurrieren. — Ist es noch nicht an der Zeit, dass die Vertreter der europäischen Mächte bei der hohen Pforte dahin wirken, dass die Christen im türkischen Reiche endlich mündig und in ihren Rechten den Moslim gleichgestellt werden? *)

Unter der Aegide einer solchen Verwaltung ist es kein Wunder, wenn die öffentlichen Zustände in letzter Zeit nahezu in räuberische Anarchie ausgeartet sind. Diebstal bei Tag und Nacht, Untersuchung keine, Strafe keine, Wache keine, Patrouille keine. Den armen Fellahhen, welche auf Eseln Getreide, Gummi, Holz etc. transportierten, wurden von den Soldaten Sr. viceköniglichen Hoheit auf offenem Wege die Thiere vor den Augen weggeführt, den Weibern, welche vom Fluss Wasser holten, die Krüge vom Kopf genommen, weil die Regierung deren benöthigte, Schiffe sammt Bemannung in Beschlag genommen, Menschen

*) Man sagt, der Sultan habe schon längst die Gleichberechtigung aller Confessionen im ottomanischen Reiche sanctioniert. Dann fragen wir: warum wird dieses Gesetz bei Ausübung der Gerichtsbarkeit nicht gehandhabt?

in den Straßen der Stadt aufgefangen, um sie zum Dienste der Obrigkeit oder irgend eines großen Bey's zu verwenden, oder die Bemannung der ärarischen Schiffe zu complettieren, ohne dass jemand reklamieren durfte. Es war zuweilen eine wahre Menschenjagd. Wer konnte, flüchtete zeitweilig in die Wüsteneien. Die Landbewohner getrauten sich nicht in die Stadt zu Markte; die Schiffer, wenn sie sich Chartum näherten, legten ihre Fahrzeuge außerhalb der Stadt an, ließen dieselben auch wol im Stiche und entflohen. Die Dieberei gieng so weit, dass sogar die Staatskassa auf Befehl des Gouverneur-Stellvertreters, Ali Bey Aweda, durch die Wache selbst beraubt wurde, welche von dem bedeutenden Diebstal ein Drittel bekam, während der Bey zwei Drittel für sich behielt. Dieser Ali Bey war früher Mudir in Berber, wo er wegen eines Cassaabganges von 8000 Pfund Sterling, den er heute noch zu rechtfertigen hat, entsetzt, dafür aber von Djafer Pascha in Chartum um eine Charge höher als Regimentskommandant und zugleich als Vakil (Stellvertreter) wieder eingesetzt wurde. Einem Europäer, welcher dem genannten Vakil einen nächtlichen Einbruch in seinem Hause anzeigte und um Untersuchung und Aufnahme des Thatbestandes ersuchte, entgegnete der Bey: „Wenn du den Dieben hast, so bring ihn her; hast du ihn nicht, so lässt sich nichts machen.“ Aus Anlass eines jüngst vorgekommenen Diebstals wurden die Rajahs verhalten, einen Akt zu besiegeln, welcher jedem Hausbesitzer die Verpflichtung auferlegte, sein Besitztum selbst zu bewachen. Auch den auswärtigen Ansiedlern wurde dies zugemutet, welche aber nicht in die Falle giengen. Man sieht, wie schlau die sudanesische Sicherheitsbehörde, deren Chef der Volksmund mit dem Spitznamen „Abu Humar“ (Vater des Esels) beehrte, jede Verbindlichkeit für etwaige Missethaten von sich abwälzt, und die Verantwortlichkeit der Bürgerschaft aufbürdet, um unter dieser Maske den Verbrechern, welche nach vorliegenden Beweisen fast ausschließend Militäristen sind, eine Art indirecten Schutzes, und dem Diebshandwerke einen um so freieren Spielraum zu gewähren. Der neue Pascha nun scheint den Willen zu haben, mit den Dieben unbarmherzig zu verfahren.

Mit Djafer Pascha sind nicht weniger als zehn Bey's, also zehn Excellenzen, wovon einige 40 und mehr Dienstjahre zählen, sammt all ihrem Anhang — nicht etwa pensioniert, sondern geradezu dienstlos geworden, welcher Maßregel die Vereinfachung der Administration und in Folge dessen Ersparung im Staatshaushalte zu Grunde liegt. Zwei dieser Excellenzen sitzen in Kerkerhaft. Um das weitere Schicksal aber dieser im Staatsdienste ergrauten Brotlosen kümmert man sich nicht, vermutlich weil man im Bewustsein des weltbekannten Aussaugungssystems im türkischen Reiche, wovon wir oben eine Andeutung gegeben, nicht die Besorgnis hegt, dass die Armen nunmehr zum Bettelstabe greifen müssen.

Dieser gewaltige administrative Umsturz fällt mit der Ankunft des neuen Statthalters Muntas Pascha im verflossenen Dezember zusammen. Ein sehr einschneidender Akt dieses Reformators bestand darin, dass er die Staatskassa mit dem Inhalte von 21,000 Beutel nach Aegypten spedierte. Zu gleicher Zeit wanderte auch die Hasna von Berber mit einem annähernden Gewichte Nil abwärts, und in diesen Tagen langte der Staatsschatz aus Kordofan per 25,000 Beutel zur weiteren Vermittlung an die aegyptische Centralkassa in Chartum an. Das sudanische Gold und Silber wird außer Landes geschickt, anstatt einen etwaigen Cassaüberschuss zum Wohl und Gedeihen des Landes selbst zu verwenden. Die Folge ist, dass in diesem Augenblicke wie nie seit zehn Jahren, eine drückende Geldnoth herrscht, dass Handel, Verkehr und Geschäfte beispiellos darnieder liegen. Daher Fallimente auf der Tagesordnung. Wenn der leblose Geschäftsverkehr so andauert, so muss der Sudan in Kürze verarmen. Seit der Ankunft des genannten Machthabers ist der Lebensnerv des Landes, die Brotfrucht der Eingebornen — die Dura — um das doppelte im Preise gestiegen. Statt den dürftigen Taglöhnern einen Verdienst zu geben, werden bei ärarischen Arbeiten die Soldaten als Handlager verwendet. Der jetzige Colonel von europäischen Grundsätzen, dessen väterliche Sorgfalt der Instandsetzung seiner Mannschaft zugewendet ist, beklagt sich, dass er in der Kaserne nie seine Soldaten findet, welche weder Exercitium noch Commando verstehen. Seine Einwendungen sind fruchtlos, denn der Vicekönig braucht keine Soldaten, er braucht — Geld.

Das neue System unter dem jetzigen Gouverneur beruht auf dem zweifachen Principe, 1. jedem armen Fellahhen sein Recht zu gewähren, was bisher nie geschah, daher das Gubernium täglich von Petenten belagert war, wobei zugleich im Staatsinteresse die neue Einrichtung getroffen wurde, dass für jede Bittschrift, welche ohnehin vorschriftsmäßig auf Stempelbogen geschrieben sein muss, extra 10 Piaster an die Cassa vor der Eingabe zu erlegen sind, und 2. die öden Ländereien hauptsächlich durch Baumwollplantagen productiv und rentabel zu machen. Muntas Pascha ist ganz Baumwollmann. Er erlässt nach allen Zonen Ordres, um die Eingebornen zur Baumwollkultur anzueifern, und hat expresse Agenten angestellt, welche bezirksweise die Pflanzungen zu überwachen haben *). Der Sudan in seiner ungeheuern Ausdehnung

*) Die Steuer soll in Zukunft, statt in Barem, in Baumwolle entrichtet werden. NB. Während wir dies niederschreiben, geht uns aus dem südlichen Bereiche des blauen Flusses von einem Augenzeugen die Nachricht zu, dass die dortigen Bewohner sich weigern, Baumwolle anzupflanzen, weil sie von der durch die Erfahrung erprobten Furcht eingenommen sind, dass ihnen die Regierung die Baumwolle nur um den halben, vielleicht sogar um den

allerdings, ist geeignet, mehr Baumwolle und Zuckerrohr zu producieren, als Aegypten, vielleicht sogar als America, wenn die nothwendigen Bedingungen, Bewässerung, Arbeitskräfte und eine schnelle und billige Communication verwirklicht werden. Die landesübliche Bewässerung durch die Sakien (Schöpfräder) ist für größere Anpflanzungen unzureichend, weil sie sich auf einen schmalen Uferstrich längs der Flüsse beschränkt, wodurch kaum ein Zehntel des productiven Bodens urbar gemacht ist. Auf die Regenzeit ist bei constanter Bodencultur nicht zu rechnen, weil sie nur 3 Monate dauert, und die Regengüsse zuweilen über die Zeit ausbleiben, wo sodann die obere Erdschichte sammt den jungen Pflanzen, welche noch keine tieferen Wurzeln haben — wird die Bewässerung 5—6 Tage nicht erneuert, — von der Sonnenhitze verbrannt wird. Daher Ableitung der Flüsse durch Canäle wie in Aegypten, und Bewässerung durch Maschinen, durch transportable Locomobile, wie sie in Aegypten in Verwendung sind.

Der Sudanese, Araber sowol als Neger, ist nicht geboren, um so anstrengend zu arbeiten wie der Aegypter oder Europäer; er liebt die Gemächlichkeit, das Reisen, den Handel, und will nicht an eine Erdscholle gebunden sein; er sucht seinen Erwerb, wo er ihn auf die leichteste Art findet. Der sudanesische Bauer legt nicht selbst Hand an Pflug und Grabschaufel, der Ackerbau wird zumeist durch Sklaven betrieben. In Consequenz — Colonien. Der Vicekönig scheint ernstlich gewillt, den Sudan in die Reihe der civilisierten Staaten einzuführen, und wenn er die rechten Mittel und die rechten Männer von Unternehmungsgeist und Landeskenntnis wählt, so werden seine Absichten und Erwartungen nicht getäuscht werden. Schon vor zwei Jahren war eine deutsche Colonie für Unteregypten projectiert, um deutsche Bodencultur bei den Fellahhen einzuführen. Eine deutsche Colonie für Sudan! — da ist ein großes Feld für deutsche Arbeitsamkeit, für deutsche Agricultur. Wie viele unserer Landsleute wandern alljährlich nach America, nach Australien aus! Tausende in der Heimat sind durch Uebervölkerung, durch den Lauf der Zeit erwerbslos! Sie würden gern die Gelegenheit einer Ansiedlung in Sudan ergreifen, wenn dazu die Anregung gegeben würde, um so mehr, wenn ihnen, weil die Auswanderer meistens unbemittelte Familien sind, die Reise frei gehalten würde, was für die aegyptische Regierung ohne großen Kostenaufwand möglich wäre. Die Colonisten,

---

Viertelpreis des Platzwertes anrechnen und sie solchergestalt unter der Firma einer Erleichterung thatsächlich um das Doppelte oder Vierfache besteuern könnte, wobei noch überdies gewohnheitsgemäß die persönliche Mühe der Executoren (Schach des Gebietes und ein Mann des Steueramtes) in Anschlag kommt. Die Eingebornen sind aus gerechten Gründen von Vorurtheil befangen.

welche sich den Ort ihrer Niederlassung und das Terrain, so viel sie bebauen wollen, selbst wählen könnten, würden rührig ihren Vortheil suchen, und dadurch eine einträglichere Bodenpflege sowie auch Handwerke unter den Eingebornen verbreiten. Fremde Cultur, europäische Civilisation muss ins Land geführt werden, sonst wird das innere Africa aus seinem vorsündflutlichen Zustande nie erstehen, die innerafricanischen Völker werden aus ihrem urzuständlichen Dasein nie erwachen, und die auf den Sudan gebauten Hoffnungen werden nie in Erfüllung gehen. Dahin sollte die Aufmerksamkeit des Vicekönigs gelenkt werden, um die öden Länderstriche seines unermesslichen Reiches im innern Africa empor zu heben und nutzbringend zu machen.

Mit dem Aufschwunge der Cultivation muss jedoch die Herstellung einer entsprechenden Communication Hand in Hand gehen. Bei den gegenwärtigen Verkehrsmitteln durch die kostspieligen und zeitraubenden Carawanen conveniert der Baumwollexport dem hiesigen Geschäftsunternehmer nicht, weil die Lieferungskosten den Platzpreis von Cairo übersteigen und die Lieferzeit von Chartum nach Cairo mindestens 3 Monate dauert. Würden die Verbindungswege in dem altpatriarchalischen Zustande der Carawanen verbleiben, die sudanesischen Naturprodukte außer Gummi und Elfenbein könnten nach außen nie einen Absatz finden. Nur während des americanischen Krieges, wo die Preise ungewöhnlich hoch standen, wurde die hierländische Baumwolle versendet, und zwar viele tausend Cantar, weil der Speculant trotz der hohen Spesen des Gewinnes sicher war. Welch reichliches Quantum an Baumwolle der Sudan erzeugen kann, wenn Absatz ist, wurde in jener Zeit erprobt. Früher und später beschränkte sich die Baumwollcultur auf den Consum des Inlandes, wo dieser Artikel zu Divans, Polstern, Matratzen und Ferden (Umhängtücher), welche die Eingebornen selbt weben, verwendet wird. Man sieht, eine erleichterte Communication ist von der Hebung der Bodenpflege unzertrennlich. Die Einleitungen hiezu sind getroffen, da der Vicekönig eine Eisenbahnverbindung zwischen Aegypten und Sudan sanctioniert hat, und der englische Ingenieur Graham mit seinen Fachgenossen soeben mit der Nivellierung der Eisenbahnlinie von Wadi Halfa nach Chartum beschäftigt ist. Der Anfang ist gemacht, um das so schwer zugängliche Central-Africa den civilisierten Völkern näher zu führen, und seinen Produkten den Zugang zum allgemeinen Weltverkehr zu eröffnen.

März 1872.

Dem ersten Anscheine nach konnte man meinen, der neue Gouverneur Muntas Pascha sei endlich der Mann der Humanität, der das derangierte Land empor bringen wird; er sprach nur von Bodencultur,

von Abstellung der Dieberei und sonstigen guten Werken. Aber der Wolf im Schafspelze hat sich frühzeitig sehen lassen. Die Türken, welche wir seit 20 Jahren in Sudan beobachten, haben alle am Lande gesaugt, so lange Milch fließt; aber so arg nicht leicht einer wie Muntas Pascha. Kaum einen Monat in Chartum, reiste Muntas auf Inspection in die Provinz Sennaar. Sein Vorläufer und Geheimrath Manni Effendi, nachdem er seinen Posten theuer erkauft hatte, gieng voran, um die dortigen Großen zu inspirieren, wie sie sich bei der Ankunft des Pascha zu verhalten haben. Der Erfolg war glänzend, denn Muntas Pascha hat während eines zehntägigen Aufenthaltes 135.000 (hundertfünfunddreißigtausend) Mariatheresienthaler „zusammen gebracht." Der Vicegouverneur, einer der ehrlichen Türken, wurde entlassen, weil er keinen „Bakschisch" brachte. Einer, der 5000 Thaler lieferte, wurde an dessen Stelle eingesetzt. Die Schechs, welche mit der Steuereinhebung betraut sind, mussten die Steuer, anstatt in die Staatscassa, dem Pascha als „freiwilliges Geschenk" zutragen. Wo der Steuervorrat nicht ausreichte, mussten die Schechs von den Kaufleuten Geld auf 100—150% gegen seinerzeitige Lieferung von Gummi entlehnen. Die Hasna (Staatsschatz) in Sennaar und Chartum ist entblößt. Die Beamten haben vier, die Soldaten fünf Monate keinen Sold behoben. Der Menschenkenner konnte von Anbeginn warnehmen, dass der Pascha keine Selbständigkeit hat und sich nur zu sehr von seinen Creaturen — nichts weniger als ehrenhaften Individuen — beeinflussen lässt. In drei Monaten hat Muntas Pascha dem Lande 40.000 Pfund Sterling für seine Privatschatulle entzogen, ohne die Geschenke, welche seine Gemalin aus den Harems an sich zieht, die sogar 5 Thaler nicht verschmäht. Wo kein Geld ist, da tragen die Weiber der Frau Gouverneurin ihren Schmuck zu, um ihre brotlosen Männer der Gnade des Pascha zu empfehlen.

Einer der Vertrautesten des Pascha ist Emin Effendi, welcher vor mehreren Jahren als Oekonomie-Verwalter in Erment wegen Diebereien und Betrügereien in Ketten nach Faschoda exiliert wurde. Dort hat ihn der vorige Pascha befreit und als Director der viceköniglichen Privatgüter in Chartum angestellt. Als solcher zieht er das Grundeigentum der Djami (Kirchengut) ein, welches der verstorbene Churschid Pascha und Mula Kaschef der Moschee zum Genusse der Armen geschenkt hatte, und erklärt einfach jedes beliebige Terrain als vicekönigliches Eigentum, welches die Felahhen robotsmäßig bearbeiten müssen. 34 Gemeinden wurden seinem Wirkungskreise zugetheilt, welche nun unter allerlei Finessen, die in die Weitläufigkeit gehen, um sie alle zu herzuzälen, bis aufs Blut ausgesogen werden. Nur Einen Fall wollen wir erwähnen.

Vor einigen Jahren hatten die Nachbarstämme Abu Rof und Hassanieh einen Streit um das Recht des Weideplatzes, und töteten in

einer Fehde auf Seite der Hassanieh 126 Mann. Laut Friedensschluss zahlten die Abu Rof 1200 Beutel Blutgeld, welche in der Regierungscassa deponiert wurden, um bei der Vertheilung Parteilichkeit zu vermeiden. Da das Geld seit Jahren im Depositum liegt, so hat Emin Effendi sich der ihm untergebenen Hassanieh angenommen und ihnen vorgestellt, dass er der Vakil des Vicekönigs sei und das Geld nur mit seiner Genehmigung ausgefolgt werden könne; er wolle aber das Geld erwirken, wenn sie ihm die Hälfte ablassen. Die Araber, von so mächtigen Klauen umklammert, giengen mit gezwungener Bereitwilligkeit darauf ein und begnügten sich mit 600 Beutel; die andern 600 Beutel halbierte Emin Effendi seinerseits mit dem Pascha.

Die Erfahrungen und Beispiele sind lehrreich genug, um einzusehen, das unter türkischem Regime die wohlwollenden Absichten des Vicekönigs für Seine Unterthanen immer getäuscht sein werden, und dass seine Völker unter dem moralischen Auspressungssystem so lange darnieder liegen, seine innerafricanischen Provinzen so lange nicht auferstehen werden, bis er die Verwaltung nach dem Muster von Berber und Massaua umwandelt, d. h. bis er die Regierung in die Hände eines Eingebornen oder eines Europäers legt.

Ueber die Ursachen des eisfreien Meeres in den Nordpolar-Gegenden.

Von Freiherrn F. v. Kuhn.

Bei den Betrachtungen über die Verhältnisse des Eismeeres am Nordpol zwischen Spitzbergen, Novaja-Zemlja und Ost-Sibirien wurden bis jetzt meist nur die Einwirkungen des Golfstromes so wie der Zuflüsse der sibirischen Gewässer in Berücksichtigung gezogen.

Wenn auch keineswegs mehr in Abrede gestellt werden kann, dass die Einflüsse des warmen Golfstromes auf das Schmelzen des Eises in den Nordpolargegenden nicht unterschätzt werden dürfen, so glaube ich doch annehmen zu können, dass diese Wirkungen mehr constanter Natur sind, jedoch nicht die Intensität besitzen, um auch auf größere Entfernungen nach Osten hin die zeitweise erschienenen weiten eisfreien Strecken des Nordpolarmeeres zu erklären, namentlich nicht jene Erscheinungen zu bewirken, die als mythische sogenannte „Polynien“ abwechselnd an verschiedenen Stellen des Eismeeres aufgetreten sind. Diese periodisch eisfreien Stellen wurden von den Polarschiffern Leontjew 1764, von Hederström 1810, vom Geodäten Pschenitzyn 1811 auf verschiedenen Puncten des Eismeeres gefunden.

Selbe können wol unmöglich den Einwirkungen des Golfstromes zugeschrieben werden, da dieser, gegen Spitzbergen uud das Nordcap Europas bis Novaja-Zemlja vordringend, immer mehr an Wärme-Intensität abnimmt und kein Grund vorhanden ist, denselben, nachdem er durch die verschiedenen specifischen Dichtigkeitsverhältnisse des Wassers hie und da vom Nordpolarstrome hinabgedrückt wurde, sodann aber mit gleicher oder vielleicht, wie es, um obige Erscheinung zu erklären, sogar nothwendig wäre, mit höherer Wärme an der Oberfläche des Meeres erscheinen zu lassen.

Bei der letzten Nordpolfahrt der Oesterreicher Payer und Weyprecht wurde die Wärme des Wassers unter dem 71. und 72. Breitegrade sogar mit 6° R. gemessen, während der Golfstrom viel weiter südlich nur 1°, höchstens 2° Wärme hatte. Diese Zunahme der Wärme muss jedenfalls eine andere Ursache haben.

Ebensowenig als der Golfstrom können die sibirischen Gewässer einen solchen Einfluss üben. Das von Süden kommende Wasser derselben kann wol bis in den Spätherbst hinein die Mündungen und vielleicht selbst eine weitere Strecke über selbe hinaus auch das Meer eisfrei erhalten, aber sehr weit kann diese Einwirkung nicht gehen und noch weniger die eben angeführten mythischen Polynien erklären.

Ganz anders gestaltet sich jedoch die Lösung dieses Rätsels, wenn man auch die von dem südlich gelegenen Continente herbeiströmende erhitzte Luft als mitwirkende Ursache in Betrachtung zieht und ich glaube, dass sich diese Einwirkung als eine, wenn auch nicht so contant wie der Golfstrom, aber jedenfalls zeitweise bedeutend intensiver wirkende Kraft erweisen dürfte.

Nach demselben Gesetze, nach welchem die durch die Aequatorial-Sonne erhitzten Gewässer unter den Wendekreisen gegen die Pole und umgekehrt die kalten Polarwässer gegen den Aequator zu abfließen, erfolgt dies gleichfalls mit der Luft. Das Abfließen geschieht nämlich nach den Gesetzen der Mechanik für den Aequatorialstrom in einer nordöstlich, für den Polarstrom in einer südwestlich gerichteten krummen Linie, welche eine Spirale ist, die sich sogar um die Pole winden müsste, hingegen nach der Aspirations-Theorie Mühry's in bedeutend geringerer flachen Krümmung den Pol erreicht.

Diese Linie ist jedenfalls von doppelter Krümmung, da sie durch drei Kräfte, nämlich:

1. durch die in der Ebene der Meridiane liegende, nach den Polen zu wirkende Geschwindigkeit,

2. durch die Rotationsgeschwindigkeit der Erde und

3. durch die Schwerkraft beeinflusst wird.

In Folge dieser mechanischen Wirkungen müssen sowol Luft als Wasser auf der nördlichen Halbkugel vom Aequator gegen den Pol in östlicher und umgekehrt in westlicher Richtung, also beide nach rechts; auf der südlichen Halbkugel hingegen vom Aequator gegen den Südpol in östlicher, vom Pole gegen den Aequator in westlicher Richtung, also beide nach links hin abgelenkt werden.

Aus diesem Gesetze folgt auch, dass alle Continente und Inseln auf der Westseite ein wärmeres Klima haben als auf der Ostseite, was in der That sowol bei Europa wie bei America der Fall ist.

Im atlantischen Ocean strömt in der nördlichen Hemisphäre das erwärmte Wasser in der Richtung nach Nord-Ost gegen Frankreich, England, Norwegen und Spitzbergen ab.

Hiezu kommen noch die im mexikanischen Meerbusen und im karaibischen Meere durch die Einflüsse des Festlandes und der vielen Inseln höher erwärmten Gewässer, welche unter dem Namen des Golfstromes ebenfalls der früher bezeichneten Richtung folgen.

Dadurch gestalten sich die klimatischen Verhältnisse der Westküste Europa's viel günstiger als jener America's, welche bloß der Einwirkung des stillen Oceans ausgesetzt ist; henn hier gibt es keinen so günstig gelegenen mexikanischen Golf, kein karaibisches Meer, das chinesische Meer aber ist viel weiter entlegen und nimmt mehr Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse der nördlich gelegenen Inseln und Halbinseln Asiens, obwol auch eine Wirkung dieses Stromes auf die Westküste America's nicht zu verkennen ist.

Die Wärmeverhältnisse müssen daher an der Westküste America's hinter jener Europa's ziemlich auffällig zurückbleiben, sich jedoch gegen die eigene Ostküste bedeutend günstiger gestalten.

So hat S. Francisco unter dem 37.° 48′ nördlicher Breite eine mittlere Jahres-Temperatur von 13·2° C.; die mittlere Sommerwärme erreicht nur 14·7° C., daher die Einwohner daselbst beinahe das ganze Jahr hindurch Winterkleider tragen.

Und doch liegt S. Francisco beinahe in gleicher Breite mit Sevilla in Spanien.

In West-Oregon zwischen dem 42.° und 46.° herrscht ein feuchtes gleichmäßiges Klima, mittlere Jahres-Temperatur 10°—11° C., mittlere Temperatur im Winter + 50°; es steht hierin dem auf gleicher Höhe liegenden Süd-Frankreich und Nord-Spanien nicht viel nach, besitzt aber ein bedeutend wärmeres Klima als Newhampshire und Maine an der Ostküste America's.

Auf der Insel Sitcha ist die mittlere Jahres-Temperatur + 6·2° C. Im Bezirke Sitcka auf der Halbinsel Alaska beträgt die mittlere Jahres-

Temperatur + 0·5° C., ist also eine höhere als die am Südufer des Hudsonsbay. Hingegen hat das beiläufig in gleicher Polhöhe gelegene Bergen in Norwegen eine mittlere Jahres-Temperatur von + 6·9° C., im Jänner eine mittlere Temperatur von + 0·4° C., im Juli von + 14·4° C. Die spornförmige Fortsetzung der Halbinsel hat eine jährliche Mittel-Temperatur von + 4° C., ist also wärmer als S. Johns auf Neufundland, welches unter dem 47·° N. Br. liegt.

Aberdeen in Schottland, in ziemlich gleicher Breite mit dem mittleren Theile von Alaska, bezeichnet als mittlere Temperatur im Winter + 3·4° C., im Sommer + 13·8° C. und hat eine mittlere Jahres-Temperatur 8·2° C.

An der Ostküste von Asien sieht man hingegen den aus der Behrings-Straße eindringenden und nach Südwest gerichteten Nordpolarstrom einwirken, weshalb die Ostküsten kälter sind als die Westküsten.

So hat z. B. das an der Ostküste der Halbinsel Kamtschatka gelegene Petro-Pawlowsk eine mittlere Jahres-Temperatur von + 2·0° C. Tigil an der Westküste hingegen von + 6°. *)

Ebenso ist die Ostküste Korea's viel kälter als die Westküste; auf ersterer herrscht ein strenger Winter; es kommt bloß die Gerste vor, während das Klima der anderen ähnlich dem Japan's ist und auf derselben Orangen, Maulbeerbäume und die Baumwolle gedeihen.

Auf diese Westküste müssen die aus dem chinesischen Meere kommenden warmen Gewässer einen mächtigen Einfluss ausüben, welcher sich vielleicht bis Alaska erstreckt.

Dass die Westseite Europa's überhaupt ein viel wärmeres Klima besitzt als die Westküste America's, scheint jedoch nicht allein seinen Grund in den warmen, nach Nordost abfließenden Gewässern, sondern auch in der unter den Wendekreisen des africanischen Continentes und Arabiens aufsteigenden warmen Luftmasse zu haben.

In den Einwirkungen dieser letzteren auf das Nordpolar-Meer dürfte die eine Hauptursache der früher erwähnten dort auftretenden Erscheinungen des eisfreien Meeres, d. i. Polynien zu suchen sein.

Ich hatte in Tirol Gelegenheit, die Wirkungen eines warmen Windes (des Föhn) zu beobachten und wurde in der Ansicht bestärkt, dass die aus den Wüsten Central - Africa's kommenden erhitzten Winde einen viel mächtigeren Einfluss auf das Klima Europa's ausüben, als der allerdings gleichmäßiger und consequenter wirkende Golfstrom, weshalb ich auch unbedingt der Behauptung beipflichte, dass mit dem plötzlichen Sinken der Wüste Sahara unter die Meeresfluten Europa sofort in die Eisperiode zurück versetzt würde.

---

*) Nach Klöden Erdkunde, III. Theil, 2. Auflage, S. 144. Die Station Tigil ist in keiner Temperaturtafel zu finden. A. a R.

In Innsbruck kann man sehr leicht zur Zeit, da die Allgäuer Alpen noch im Winterkleide starren, das Herannahen des warmen Windes vorhersagen, da er zuerst den Schnee an den höchsten Spitzen des Solstein und der Frau Hütt wegschmilzt, erst nach 24—36 Stunden sich in's Thal herabsenkt, die Temperatur oft von —15° auf + 10 bis + 15° erhöht und mit dieser enormen Temperaturschwankung nervösen Einwohnern die unangenehmsten Zustände bereitet.

Der auf den Eis- und Firnfeldern der Tiroler Alpen niederfallende sogenannte Passatstaub wird von einigen Naturforschern als Sahara-Staub bezeichnet und kann daher von dort nur durch den warmen Wind herübergetragen werden.

Die aus der Sahara aufsteigende warme Luftsäule hatte in den erwähnten Fällen nur eine solche Höhe erreicht, um sich gerade an den Nordgebirgen Tirols zu stauen.

Steigt aber die Luftsäule durch zunehmende Wärme in die Sahara noch höher, so wird der warme Wind in höheren Breiten – vielleicht in der Nähe des Nordpoles selbst sich senken.

Ich wurde auf den Zusammenhang des warmen aus der Sahara stammenden Windes im Jahre 1865 durch die klimatischen Verhältnisse Petersburgs und Moskaus im Winter 1864/5 aufmerksam gemacht, welche damals in der „Augsburger Allgemeinen Zeitung" notiert waren, dann durch die Notizen Rohlf's über seine Reise 1864 von Marokko durch die Wüste nach Rhadames und sodann nach Tripolis.

Im Sommer 1864 herrschte nach Rohlf's außergewöhnliche Hitze in der Sahara, das Thermometer stieg mittags auf 69° C. und sank nachts nur bis auf 18—20° herab. — Es scheint daher in diesem Jahre eine abnorme Wärme dort geherrscht zu haben, da andere Africareisende das Herabsinken des Thermometers zur Nachtzeit bis auf + 1 bis 2°, ja selbst bis unter Null angeben. *)

*) Die Ursache, dass in verschiedenen Jahren auch die Wärme auf der Erde überhaupt, also auch in den wüsten Gegenden der Sahara und Arabiens so verschieden ist, dürfte hauptsächlich in den Veränderungen der Photosphäre der Sonne liegen und die Spectral-Analyse wäre hier vor allem berufen, diese dunkle Frage zu lösen. — Sollte es nicht wahrscheinlich sein, dass in jenen Jahren, in welchen die meisten Störungen in der Photosphäre der Sonne vorgehen, mithin ein bedeutender Theil der Wärme derselben in mechanisch-chemische Kraft umgewandelt wird, um so weniger Wärme-Aequivalente dem Himmelsraume, also auch der Erde zugeführt werden, während in jenen Jahren, wo dies nicht stattfindet, die Wärme der Sonne um so intensiver auf die Erde wirken kann. — Welche Masse von Wärme-Aequivalent musste z. B. nicht zu der am 7. September v. J. vom Professor Young beobachteten Eruption auf der Sonne verwendet werden, mithin für die Wärmestralung verloren gehen.

Im Winter 1864/5 waren die Temperaturverhältnisse in Petersburg und Moskau viel günstiger als in anderen Jahren. So war z. B. zu Moskau das Monatsmittel im Jänner als dem kältesten Monate nur —4° C., zu Petersburg — 6° C. — Im December am ersteren Orte —10° C., in Petersburg —4° C., eben so zu Haparanda —4° C. Wahrscheinlich war der warme Luftstrom schon damals bis zum Eismeere vorgedrungen, hatte die dortigen Eismassen gelockert und gelöst, welche sodann im Sommer 1865 und 1866 durch den Nordpolarstrom in südwestlicher Richtung gegen die Ostküste Grönlands, Neufoundlands und noch südlicher getrieben wurden, den Golfstrom abkühlten und durch ihre Schmolzung Wasserdünste erzeugten und der Art den nassen und kühlen Sommer von 1866 hervorbrachten.

Etwas Aehnliches scheint in den Jahren 1869, 1870 und 1871 stattgefunden zu haben, — nämlich 1868 und 1869 große Hitze in der Sahara, dafür 1870 und 1871 das Herabgleiten der Eismassen gegen die Küste Grönlands; die kaltnassen Sommer in beiden Jahren in Europa und die Eisfreiheit des Meeres zwischen Spitzbergen, Novaja-Zemlja, so wie des karischen Meeres.

Ich habe dem kühnen Nordpolfahrer Oberlieutenant Payer, basiert auf diese Ansichten, vor seiner Abfahrt im Jahre 1871 die Eisfreiheit des Meeres zwischen Spitzbergen und Novaja-Zemlja vorhergesagt, und glaube, dass die Zeit drängt, den Versuch dahin zu wiederholen, weil es sehr fraglich ist, ob die Wirkungen der Saharahitze von 1869 auf den hohen Norden noch andauern und daher sehr fraglich, ob sich die Reise 1872 eben so günstig gestalten wird, wie 1871.

Aber immerhin scheint das Polarmeer zwischen Spitzbergen und Ost-Sibirien von allen übrigen Theilen des Nord-Polarmeeres diejenige Strecke zu sein, welche die meisten Chancen der Eisfreiheit des Meeres wenigstens in einzelnen Jahren darbietet.

Eine ungeheuere Wolke von Wasserstoff hatte sich über die Chromosphäre der Sonne erhoben und schwebte mit ihrer unteren Fläche 15,000 Meilen über dem Sonnenrande. — Die ungeheuere Wolke zerstob dann in eine Masse schwimmender Trümmer, welche mit der Schnelligkeit von 66 englischen Meilen in der Secunde emporgeschleudert wurden. Gleichzeitig war eine kleinere, einer Gewitterwolke ähnliche Masse angewachsen und hatte sich mit ihrer pyramidalen Spitze bis zu einer Höhe von 15,000 englische Meilen erhoben. Welche Masse von Kraft, also auch von Wärme, musste nicht zu diesen kolossalen Vorgängen auf der Sonne verwendet, mithin der Erde und den übrigen Planeten entzogen werden! — Die Meteorologen sollten daher versuchen, die spectralanalytischen Beobachtungen der Sonne mit den klimatischen Verhältnissen der Erde zu vergleichen. Ich glaube, dass sich die günstigsten Resultate ergeben dürften.

Auch am Südpol dürfte sich keine so günstige Stelle finden, als die bezeichnete am Nordpol. Die Ursache suche ich in dem oblongen Vierecke, welches sich von der Westküste Africa's bis zur Ostküste Arabiens erstreckt. In Africa hat dieses Viereck eine Länge von beinahe 48° und eine Breite von beinahe 15°, daher einen Flächenraum von 108.000 geographischen Quadrat-Meilen, Arabiens Flächenraum wird auf 48.260 Quadrat-Meilen geschätzt, also haben beide zusammen bei 150.000 Quadrat-Meilen.

Bedenkt man nun die große Hitze, die auf diesem ungeheueren Herde erzeugt wird, und dass von jedem Puncte dieser Wärmequelle täglich 30 bis 40° Wärme in der Nacht gegen den beinahe stets wolkenlosen Himmel ausstralen, so wie dass von dieser Masse erwärmter Luft eine große Wärmemenge gegen Norden getragen wird, so wird der Einfluss auf die nördlichen Theile Europas und des Nordpolarmeeres erklärlich.

Aber diese Abströmung kann nach meiner früheren Erklärung nur in der Spiralrichtung gegen Nordost erfolgen, mithin nur das Meer zwischen Spitzbergen, Ost-Sibirien bis zur Behrings-Straße treffen.

Das letztere Meer liegt zwischen dem 40. und 120.° östlicher Länge, die Wüste Sahara zwischen dem 2. und 50.°, — Arabien zwischen dem 55. und 75.° östlicher Länge, also die Westseite obigen Meeres bei 39°, die Ostseite 118—119° vom westlichen Meridiane der Sahara entfernt.

Wenn nun auch die genaue Berechnung der citierten Spirallinie für den gegebenen Fall höchst schwierig ist und von keinem Mathematiker bis jetzt durchgeführt wurde, so steht doch fest, dass bei der Annahme, die warme Luftsäule erhebe sich aus der Sahara bis zu einer bedeutenden Höhe, die Ablenkung jedes Luftatomes in Folge der Rotation der Erde keine so bedeutende sein kann, dass nicht ein oder der andere Theil des nördlichen Europas und Asiens, so wie des nördlich von beiden gelegenen Eismeeres erreicht würde.

Natürlich hängt die Lage des Ortes, der von der herabsinkenden Luftsäule getroffen wird, von der jeweiligen Intensität der Wärme in der Sahara und in Arabien, dann von der Höhe ab, bis zu welcher sich diese Säule erhebt. — Je größer die Intensität, desto höher diese Säule, je höher diese, desto entfernter ist der Punct, der getroffen wird und desto näher dem Pole.

Aber bei der Variabilität des Luftstromes, der von der Reibung mit andern Luftströmungen namentlich mit dem Nordpolar-Luftstrome beeinflusst wird, bleibt die Fläche, auf welche die Luftsäule niederfällt, nicht constant; es wird daher zu Zeiten diese, zu anderen Zeiten eine

andere Fläche des Eismeeres eisfrei gemacht und damit erklären sich die mythischen Polynien von selbst.

Der Durchschnitt der auf die Oberfläche des Meeres auffallenden warmen Luftsäule wird begreiflich nicht jenem gleich sein, den sie beim Aufsteigen über der Sahara und über Arabien gehabt hat, da die Reibung mit dem zu beiden Seiten sowol östlich als westlich nach Südwest abfließenden Nordpolarstrome, so wie die Abnahme der Intensität an Wärme überhaupt mit dazu beiträgt, den Strom immer mehr zu verengen. Seine ursprüngliche Breite von beinahe 70° wird vielleicht auf die Hälfte und noch mehr herabsinken, daher auch die eisfreien Stellen einen entsprechend geringeren Raum einnehmen werden *).

Dass übrigens die aus dem Wüsten-Continente ausgestralte Wärme einen mächtigeren Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse der Nordpolargebiete ausüben muss, als die auf dem Meere erzeugte, wird begreiflich, da hier die Wärme großentheils zur Verdunstung des Wassers und zur Erwärmung desselben verbraucht wird.

Aus diesem Grunde dürfte der Südpol keine so günstigen klimatischen Verhältnisse haben als der Nordpol, da auf ersterem bloß die Wasserströmung und von Luftströmungen nur jene in den Wüsten Australiens erzeugte einen Einfluss ausüben.

Die aus den sterilen Flächen Australiens aufsteigende warme Luft übt wahrscheinlich ihre nächste Wirkung auf Neuseeland, wo sie an den Alpen der Süd-Insel ihre Wasserdämpfe abgibt und auf der östlichen Seite als heiße trockene Luft niederfällt. Der Einfluss auf die Eismassen des antarktischen Meeres dürfte wahrscheinlich der sein, dass jene zwischen dem Victoria- und Alexander-Land mehr gegen den Pol zurücktreten, mithin auch in dieser Strecke am weitesten gegen den Pol vorgedrungen werden kann.

Auch der Einfluss Südamerica's auf die Eisverhältnisse am Südpol ist bei weitem nicht so mächtig als jener der Sahara auf den Nordpol, da dieser Continent ein reiches Wassergebiet besitzt, von großen Urwaldungen bedeckt ist, mithin sehr viel Wärme zur Verdunstung verbraucht.

---

*) Dort, wo die wärmere Luftsäule auf das Eismeer niederfällt, würden durch die eintretende Condensation des Wasserdampfes notwendig starke Nebel entstehen, die Luft wird durch die Abgabe der Wärme an das Wasser immer mehr abgekühlt und ihre Temperatur endlich bis auf Null Grade herabgedrückt werden. — Was die Winde und Stürme auf diesen Flächen anbelangt, so wird bald der Südwest und West in den kalten Ost, Nordost und Nordwest umschlagen, da die kalte, dichtere Luft das Bestreben hat, von diesen Weltgegenden in den mit dünnerer, wärmerer Luft bedeckten Raum hineinzusteigen.

Dass die Winde hier häufig in heftige Orkane ausarten, ist begreiflich.

Diese günstigen Verhältnisse finden am Nordpol jedoch nur zwischen Spitzbergen und der Behringsstraße statt. — Auf den Theil östlich der Behringsstraße bis Spitzbergen wirkt weder ein warmer Meeres- noch ein so intensiver warmer Luftstrom ein, wie auf den früher genannten Theil des Nordpolarmeeres.

Der wärmere Meeresstrom wird durch den americanischen Continent aufgehalten und es zwängt sich nur ein sehr kleiner Theil durch die Behringsstraße durch. Auch befindet sich in südöstlicher Richtung gegen den Aequator hin kein Continent wie Africa, der eine solche Masse von Wärme ausstralen und nach Nordost senden könnte.

Die im stillen Ocean liegenden vielen Inseln sind von keinem besonderen Belange. Ganz anders würde sich die Sache gestalten, wenn der ganze Meeresboden Polynesiens sich heben und einen zusammenhängenden Continent bilden würde.

Dann würde von dieser zweiten Sahara ein gleicher, wenn nicht noch mächtigerer warmer Luftstrom aufsteigen und auf die Strecke des Eismeeres zwischen Spitzbergen, Grönland und der Behringsstraße, also auf den nördlich von America gelegenen Theil einen mächtigen Einfluss ausüben.

So lange dies nicht der Fall ist, kann man mit Bestimmtheit voraussetzen, dass alle Versuche, zu Schiff in diesem Theile den Nordpol zu erreichen, vergeblich sind, es wäre denn, dass die aus der Sahara und Arabien aufsteigende Wärme sich, wie schon im Eingange erwähnt als Spirale um den Nordpol windet und dort das ganze Meer offen erhält, was aber sehr bezweifelt werden muss.

Zur Synonymik der Orts-Nomenclatur West-Bulgariens.

Von F. Kanitz.

Die Mehrzahl der Reisenden hat bei der Niederschreibung der Ortsnamen in der europäischen Türkei größtenteils nur die officiellen Register oder wol allein die Aussprache ihrer türkischen Begleitung berücksichtigt. Dies erklärt, weshalb die Namen der meisten Orte in den slavischen Provinzen der Türkei ebenso sehr von den autochtonen abweichen, wie etwa die original-deutschen von den französisch-corrumpierten in Elsass-Lothringen. Die Verstümmlung der Nomenclatur auf den Karten erschwert aber nicht nur deren practischen Gebrauch, sondern macht sie auch wertlos als wissenschaftliche Unterlage für den Sprachforscher und Ethnologen. Während und nach der türkischen Eroberung

der bulgarischen Provinzen erhielt eine große Zahl rein slavischer Orte, namentlich aber solche, an welchen sich Moslims angesiedelt hatten, der türkischen Aussprache angepasste Umwandlungen oder auch neue, rein türkische Bezeichnungen. So trägt beispielsweise an der Südseite des Balkan in der Umgebung von Kazanlik beinahe jeder Ort im Munde von Christen und Moslims einen verschiedenen Namen.

Die Anlage eines Verzeichnisses der synonymen Ortsnamen der europäischen Türkei von Seite des „orientalischen Comité's" der geographischen Gesellschaft verdient daher aus practischen und wissenschaftlichen Gründen die lebhafteste Unterstützung. Es erscheint in hohem Grade wünschenswert, dass der schöne Beitrag des H. Consuls Sax für Bosnien *), von Seite unserer correspondierenden Mitglieder in der Türkei die erwünschte Erweiterung erfahre.

Die folgende Tabelle gibt die beinahe vollständige zweisprachige Nomenclatur des westlichen Donau-Bulgariens und der Gebiete an den Südhängen des westlichen Balkan, welche ich in den letzten Jahren bereiset und in Karte gebracht habe. Hoffentlich wird sie dem Kartographen und Ethymologen erwünschtes Material für mannigfache Berichtigungen bieten.

Tuna-Vilajet. (Donau-Gouvernement.)

Bulgarisch.	Türkisch.
Kaza (Kreis) Vidin.	
Bdin	Vidin
Kula	Adlieh
Florentin	Fleurtin
Arčer	Akšar
Kaza Lom.	
Tatar Mahale	Evlak Mahalesi
Cerovina	Cerovian
Kaza Rahova.	
Oreava	Rahova
Trikladenica	Üč bunar
Bradarski geran	Bradar bunar
Kaza Berkovča.	
Berkovica	Berkovča
Koztenci	Küztendže
Baljevica	Bailovca
Serbljanica	Serblan
Kutlovica	Kutlovo
Slavotin	Jkzanie
Dolni Merčovo	Feizi Hoda
Krapčeni	Krapčan
Približeni	Perperžan
Dupljak	Duplek
Mezdrea	Mezraa
Spanševci	Jzpandža
Klisura	Dervend
Vlaško	Evlak
Kaza Vraca.	
Lutibrod	Dječit
Krivodol	Uslan Krivodol
Vlaško	Evlak Mahalesi
Gornja Kremena	Kremena-i-zir

*) Die zahlreichen tatarisch-tscherkessischen Anexdörfer, welche in den letzten 15 Jahren in der unmittelbaren Nähe der bulgarischen Stammdörfer angesiedelt wurden und offizielle türkische Namen nach berühmten Sultanen, Paschen, Prinzen u. s. w. erhielten, erscheinen hier nicht berücksichtigt, da letztere mit den bulgarischen Namen ihrer christlichen Stammdörfer nicht sind.

Bulgarisch.	Türkisch.
Dolna Kremena	Kremena-bala
Golemi Peštene	Peštene-evzad *)

Kaza Nebol.

Bulgarisch.	Türkisch.
Nikopoli	Nebol
Magura	Tepe-Köi
Golenci	Güljan
Bršljani	Brećnen
Sijakovica	Šekova
Gavoren	Hisarlik
Ermene	Jeremenli
Serkalovica	Sirkalu
Radenice	Neredinca

Kaza Plevna.

Bulgarisch.	Türkisch.
Pleven	Plevna
Bivolar	Suzurluk

Kaza Sistov.

Bulgarisch.	Türkisch.
Švištov	Sistov
Carovec	Tekir
Turk Sliva	Kozlovec
Pet Kladenica	Pet-bunar
Stišarov	Jztišar
Ovča Mogila	Kujununi
Piperkovo	Biberli
Džulunica	Dzülün

Kaza Lovča.

Bulgarisch.	Türkisch.
Lovec	Lovča
Pešterna	Jzvor Mahala
Ablanica	Arabli
Lešnica	Aladanli
Lomec	Lomdža
Trojan	Turjan

Kaza Selvi.

Bulgarisch.	Türkisch.
Seljijevo	Selvi

Kaza Gabrova.

Bulgarisch.	Türkisch.
Tren	Čali
Blato	Göl

Kaza Tirnova **)

Bulgarisch.	Türkisch.
Trnovo	Tirnova
Arbanas	Arnabut-Köi
Stari Nikup	Eski-Nikup
Novi Nikup	Jeni-Nikup ***)
Jbričevo	Jbrol
Dičin	Jarli-Köi
Višovgrad	Šugrad
Suhendol	Süčündol
Novo selo	Jeni-Köi

Kaza Sofia.

Bulgarisch.	Türkisch.
Sredec	Sofia
Bov	Nagbol
Svidnje	Čebabce
Slivnica	Alkali
Musačevo	Musa-köi
Barievo	Hadži-Karaman
Grigorievo	Huseinli
Osovica	Dauš-Köi
Makačevo	Makač

Kaza Orhanie.

Bulgarisch.	Türkisch.
Urhania	Orhanie
Laženi	Altentaš
Dobrevci	Zahardži

Kaza Jsladi.

Bulgarisch.	Türkisch.
Slatica	Jsladi
Koprivštica	Avradalan

Kaza Šarköi †).

Bulgarisch.	Türkisch.
Pirot	Šarköi, auch Šehir-Köi
Bela-Palanka	Ak-Palanka

*) Diese drei Bezeichnungen werden von den Türken stets allen bulg. Ortsnamen angefügt, welchen der Bulgare sein Ober-, Unter-, und Groß- vorsetzt.

**) In dieser Gegend werden die bulg. Ortsnamen gewöhnlich durch Anhängung von lar, olar, eler, iler, dann ekler, ikler, ukler u. s. w. türkisiert z. B. Genčovci, Genčolar.

***) Eski-, Jeni-, türk. stets für das bulgarische Stari-, Novi-, (Alt-, Neu-) gebraucht.

†) Zum Paschalik Niš gehörig und mit diesem seit einigen Jahren vom Tuna-Vilajet abgetrennt.

Bulgarisch	Türkisch.	Bulgarisch.	Türkisch.
Am oberen	Giopca *).	An der oberen	Tundža **).
Klisura	Dervend	Malko selo	Kučük-ova
Slatina	Jembeli	Golemo selo	Büjuk-ova ***)
Gielleri	Köleler	Trničene	Kedriles (Kudaresi)
Giopca	Ovčilare	Turija	Melemes
Karasarli	Karahisarli	Gabarevo	Akbasa
Tekita	Teke	Sarane	Sahrane
Karnare	Karhanar	Jskrečevo	Ašiklar
Iganovo	Janabasa	Šenovo	Umurčolar
Ajevo	Ablalar	Kazanlik	Kezanlik
Debine	Brada-Köi	Armanganovo	Harman-Köi
Voinegovo	Sala-Köi	Janina	Kečidere
Banja	Lidža-Köi	Guzovo	Jzova
Kurtovo	Kurt-Köi	Magliš	Mihilis

Der Yellowstone-Park.

Bei den geologischen Aufnahmen der Territorien der Vereinigten Staaten wurde im letzten Sommer unter der Leitung von Professor F. V. Hayden als Chef-Geologen im Wyoming- und Montana-Territorium auf der Wasserscheide des Felsengebirges im Quellgebiete des Yellowstone- und Missouri-Flusses, zwischen 9000—10.000 Fuß hohen, schneebedeckten, alten Vulcankegeln ein Gebiet entdeckt, in welchem Geyser, Kochbrunnen, Fumarolen, Solfataren, Schlamm-Vulcane etc. in außerordentlich großer Anzahl und unter ähnlichen Verhältnissen, wie nach den Beschreibungen von Hochstetter auf der Nordinsel von Neu-Seeland, vorkommen.

Der von Professor Hayden im „American Journal of Science and Arts“ (Vol., III, Feb. and March 1872) mitgetheilte vorläufige Bericht schildert in enthusiastischen Worten die überraschendeu Naturmerkwürdigkeiten des „neuen Wunderlandes.“

Schon seit einer Reihe von Jahren giengen Gerüchte von der Existenz von Geysern und heißen Quellen in der Umgebung des großen Yellowstone-Sees; aber die Schwierigkeiten, in diese entlegenen Gegenden zu gelangen, waren zu groß. So wurde in den Jahren 1859 und 1860 ein Versuch des Colonel Reynolds, in jene Wildnis einzudringen, durch ungeheure Schneemassen, die er traf, vereitelt. Später gab Mr. Bridger, der mit den Verhältnissen dieses Theiles von Nordamerica sehr vertraut ist, einige höchst merkwürdige und interessante Notizen über den Yellowstone-See und seine Umgebung; aber eine genauere Kenntnis der Gegend ist erst im vorigen Jahre purch die Aufnahmen Professor Hayden's erlangt worden.

*) Zum Paschalik Filipopel gehörig.

**) Ibid.

***) Bujük-, Küčuk-, türk. stets mit dem bulgarischen Golemo-, Malko-, Groß-, Klein-) identisch.

Die Region der heißen Quellen an den Ufern des Yellowstone-Flusses beginnt oberhalb der Vereinigung desselben mit dem Gardiners-Fluss zwischen dem zweiten und dem „Großen Canon". Nicht weit von jenem Zusammenfluss zeigen sich die ersten noch thätigen Quellen, 30 bis 40 an der Zahl, von welchen eine einen 6 Fuß breiten und 2 Fuß tiefen Bach bildet mit einer Temperatur von 44 Grad Réaumur. Eine beträchtliche Zahl von Invaliden hatte sich bereits seit einiger Zeit daselbst angesiedelt, welche die wohlthätigen Wirkungen des warmen Wassers nicht genug rühmen konnten. Das Wasser dieser Quellen ist stark kalkhaltig, mit Spuren von Natron, Thonerde, Magnesia und Schwefelwasserstoff; dabei ist es von einer wunderbaren Klarheit, erscheint schön blau in den weiß übersinterten Becken und ist so durchsichtig, dass man auf dem Boden und an den Seiten der Quellbecken die kleinsten Gegenstände deutlich erkennen kann. In dem ruhigen und langsam fließenden Gerinne finden sich lange, zarte, seidenartige Algen und zahlreiche mikroskopische Diatomeen. Der kohlensaure Kalk ist als Kalksinter in ausgedehnten, 30 bis 50 Fuß hohen Terrassen, an manchen Stellen 200 Fuß mächtig abgesetzt. Diese Sinterabsätze mit ihrer rein weißen Farbe sehen von weitem in dem Grün der Wälder wie Schneefelder oder Gletscher aus, die aber überall von heißen Quellen durchbrochen werden, deren Wasser eine Temperatur von 53 bis 56 Grad Réaumur hat.

Der „Große Canon" ist eine 300 bis 600 Meter tief in schwarzen Basaltfels eingerissene Schlucht, die eine Länge von 25 bis 30 Miles hat. Das Erosionswerk des Flusses hat hier Türme und Spitzen zurückgelassen, die nackt an den fast senkrechten Uferwällen emporstehen. Diese senkrechten Felsmauern sind lebhaft bemalt durch die gelben und weißen Sinterabsätze der zahllosen warmen und heißen Quellen, welche aus den Sprüngen und Klüften des Basaltes hervorbrechen oder ehedem hervorgebrochen waren; denn manche dieser Quellen sind bereits „todt". Die Wasserfälle am oberen Ende des Sees sind 450 englische Fuß (136 Meter) hoch.

Oberhalb der Fälle liegt malerisch zwischen 10.000 Fuß hohen schneebedeckten Vulcankegeln noch in der Waldregion der Yellowstone-See, 30 Miles lang, bei einer durchschnittlichen Breite von 20 Miles und mit zahlreichen Buchten. Das Wasser des Sees ist klar und kalt, an einigen Stellen ist es dick und grün gefärbt durch Millionen kleiner Algen. Seine Fische sind von einem parasitischen Wurm belästigt, der von Dr. Leidy als Dibotherium cordiceps beschrieben ist.

An den Ufern und in der Umgebung dieses Sees, der uns an den von Hochstetter geschilderten Taupo-See im Innern der Nordinsel von Neu-Seeland erinnert, finden sich abermals sehr zahlreiche heiße Quellen, deren Absätze aber hier zum größten Theil, wie auf Island und Neu-Seeland, aus Kieselsinter bestehen. Man kann intermittierende, beständig kochende und ruhige Quellen unterscheiden, welch letztere selten eine höhere Temperatur als 67 Grad Réaumur haben, während die ersteren dem Kochpunkte nahekommen.

Ein höchst merkwürdiger Punkt mit zahlreichen heißen Quellen findet sich auch in der Nähe des Mount Washburn, westlich vom „Großen Canon". Man erblickt daselbst von einem erhöhten Standpunkte aus hunderte von kleinen Kegelbergen, von denen jeder während der jüngsten geologischen Periode noch der Mittelpunkt vulcanischer Thätigkeit war; jetzt entspringen aus den im Erlöschen begriffenen Kratern heiße Quellen, und in dieser Gegend

sollen Erdbeben sehr häufig sein, weshalb sie auch von den umwohnenden Indianerstämmen gemieden, ja gefürchtet wird.

Einige Miles weiter, bei Steamboat Point, findet sich gleichfalls eine Gruppe von thätigen und zum Theil erloschenen heißen Quellen, welche mächtige Sinter-Terrassen abgesetzt haben; ein Punkt erhielt des vielen Schwefels wegen, der hier vorkommt, den Namen „Schwefelhügel". Die thätigen Quellen lassen ein continuierliches Geräusch, ähnlich dem einer Dampfmaschine auf einem Dampfboot, vernehmen und treiben bei jeder Pulsation eine mächtige Dampfsäule mehr als 100 Fuß in die Höhe, so dass der umgebende Boden weithin mit Wasser und Schlamm bedeckt ist.

Verlässt man das Yellowstone-Becken und wendet sich westlich, so gelangt man zu dem großen Geyser-Becken am Firehole-River, im Quellgebiet des Madison-Flusses. Die umgebenden Berge sind gleichfalls vulcanisch, und es findet sich hier nicht selten Obsidian. Die ganze Gegend ist mit üppigem Nadelholzwald bedeckt, die Passage aber durch die zahlreichen, vom Sturme niedergerissenen, halb verkohlten Baumstämme sehr erschwert. Die Geyser- und Kochbrunnen dieser Region übertreffen an Großartigkeit und Ausdehnung weitaus die ähnlichen Erscheinungen auf Island und selbst die auf Neu-Seeland. Auf einer Fläche von kaum mehr als 10 Quadrat-Miles befinden sich hier mindestens 50 Geyser, 10 davon von erster Größe, und mehr als 1000 heiße Quellen.

Die erste Localität, zu der man gelangt, heißt East Fork: ein großer Flächenraum ist mit kleinen Kegelbergen, deren Durchmesser von wenig Zoll bis 100 Fuss wechselt, gleichsam übersäet; die Krater sind mit den prachtvollsten Schwefelkrystallen ausgeschmückt, und die Absätze des heißen Wassers bestehen aus weißem Kieselsinter, der partiell aus Schwefel und Eisenoxyd in allen Nuancen von roth und gelb prächtig gefärbt ist.

Das obere Firehole-Becken ist ein drei Miles breites und fünf Miles langes Thal; zahlreiche Dampfsäulen verrathen die Existenz der heißen Quellen, die man nach hunderten, ja tausenden zählen kann; einige strömen ruhig und haben eine etwas niedrigere Temperatur als andere, die in beständig siedender und wallender Bewegung sind, wobei das Wasser öfters mehrere Fuß hoch getrieben wird; andere wieder sind echte Geyser, die in regelmäßigen Zwischenräumen Wassersäulen von 2 bis 6 Fuß Durchmesser dreißig und mehr Fuß hoch schleudern. Im ganzen Firehole-Becken herrschen Kiesel-Sinterbildungen vor; Schwefel ist verhältnismäßig selten. Auch viele Gruppen von Schlammvulcanen treten hier auf, und zwar ist deren Vorkommen um so merkwürdiger, als in ihrer allernächsten Nähe Quellen mit dem reinsten Wasser sich befinden. Einen höchst interessanten Anblick gewähren die zahlreich herumliegenden incrustierten Baumstämme, die, durch Stürme zu Boden geworfen, nun eine Art Petrifications-Process durchmachen. In der Mitte des unteren Geyser-Beckens, welches vom oberen durch eine kleine Hügelkette getrennt ist, befindet sich der großartigste Geyser der ganzen Region. Während der Anwesenheit der americanischen Expedition hatte derselbe täglich eine Eruption; sie beginnt mit einem mächtigen unterirdischen Getöse, welches donnerähnlich auf große Entfernung hin wahrgenommen wird; dann bricht plötzlich eine ungeheure Dampfmasse aus dem Krater hervor, dem ein acht Fuß dicker kochend heißer Wasserstral bis zu einer Höhe von 200 Fuß folgt. Die Dauer der Eruption beträgt 15 Minuten. Außer diesem „Großen Geyser" beobachtete man in diesem Thale mindestens noch fünfzig andere, von denen einer, der

„Old Faithful“, in Zwischenräumen von einer Stunde arbeitete, wobei er gleichfalls bis zu sechs Fuß dicke Wassersäulen bis zu einer Höhe von 150 Fuß schleuderte. Die ausgedehnten und ziemlich mächtigen Absätze des heißen Wassers bestanden auch hier aus Kieselsinter von schneeweißer Farbe, stellenweise von Schwefel und Eisenoxyd, mit den prachtvollsten rothen und gelben Farbentönen unterbrochen.

Die Americaner haben mit richtigem Blick den großen Wert dieser neuentdeckten Geyser-Region erkannt und demgemäß auch sogleich practisch gehandelt. Um diese großartigen Naturschönheiten vor Zerstörung durch Ansiedlungen oder Ausbeutung durch Privat-Speculation zu bewahren, hat der Congress eine Gesetzvorlage angenommen, nach welcher unter der Bezeichnung „Yellowstone-Park“ der ganze District als ein unveräußerlicher, unter der besonderen Obhut des Ministers des Innern stehender National-Park, wie früher schon das durch seine großartigen Granitfelsen, Wasserfälle und Mammuthbäume berühmte Yosemite-Thal in Californien, erklärt wird.

Ein Verlust dürfte sich für die Vereinigten Staaten dadurch kaum ergeben, da nach dem ausführlichen Berichte des Staats-Geologen F. V. Hayden das Terrain so gebirgig und das Klima so rauh ist, dass Ackerbau daselbst im größeren Maßstabe nicht betrieben werden kann; ebensowenig finden sich in den Bergen, die mit wenig Ausnahmen vulcanischer Natur sind, Erzlagerstätten.

O. Lenz.

Die geographischen Arbeiten in der Schweiz während des Jahres 1871.

Bericht des correspondierenden Mitgliedes Dr. F. M. Ziegler.

I. Arbeiten der geodaetischen Commission [1]).

a) Triangulation.

Herr Dr. Hirsch berichtet über die Berechnung der Winkel der vorjährigen Dreiecks-Messungen. Ungeachtet diese Arbeit noch nicht völlig zu Ende gebracht ist, beschloss die Commission die Veröffentlichung des I. Bandes der Original-Beobachtungen mit einer Genauigkeit der Winkelberechnungen bis zu $^1/_{10}$ Secunde. Herr Dr. R. Wolf, Director der Sternwarte in Zürich, wird die Direction der Herausgabe übernehmen unter Mitwirkung der Herren Deuzler und Schinz und zwar in deutscher Sprache. Zur Förderung der Berechnungen wird Herr Hirsch ersucht sich mit Herrn General Baeyer ins Einvernehmen zu setzen, um möglicher Weise durch das Bureau der geodaetischen Association dieselben schließlich durchführen zu lassen. Nach dem Bericht von Herrn Katasterdirectors Deuzler über die trigonometrischen Arbeiten 1870 wurden auf

---

[1]) Proces verbal de la 10me seance de la Commission geodètique Suisse, tenue a l'observatoir de Neuchatel 14 Mai 1871.

dessen Vorschlag hin die noch durchzuführenden Arbeiten auf dem Simplon auf 1872 verschoben.

b) Astronomische Arbeiten.

Herr Plantamour relationiert über seine astronomische Expedition nach dem Simplon; vorerst, dass auch er, wie die für Triangulation dorthin ihm vorangegangenen Ingenieurs, im Hospitz die gastfreundlichste Aufnahme gefunden habe.

Dann, dass behufs Aufstellung seiner Instrumente ihm ein ziemlich passendes Local angewiesen worden sei, wo er die Beobachtungen, vom 21. Juni bis 23. Juli 1870 durch helle Tage begünstiget, fast ohne Unterbrechung fortsetzen konnte. Dieses war der Fall zumal für Verbindung mit Mailand und die gemeinschaftlichen Observationen mit Herrn Celoria, dem Astronomen der Brera. Vom 21. Juni bis 17. Juli machten die zwei Gelehrten 4 Serien von je 31 Signalen, welche sie für Längenbestimmung beider Sternwarten auswechselten. Als dann Herr Celoria sich auf den Simplon begeben hatte, wurden vom 19. bis 22. Juli durch 4 Serien von abwechselnden Beobachtungen nach 89 Sternen die persönlichen Gleichungen ermittelt.

Weniger günstig war die Atmosphäre gegen Norden behufs telegraphischer Verbindung mit Neuchatel; noch mehr aber war der Drahtverkehr gestört durch den Ernst der Zeit. Die schweizerische Telegraphen-Administration war zeitweise genöthiget den wissenschaftlichen Verkehr zu unterbrechen, um dem Drang der Ereignisse wegen des im Westen herrschenden Krieges zu genügen. Nichts destoweniger war es möglich während 14 Tagen die telegraphische Vergleichung der Uhren von Simplon-Neuchatel vorzunehmen, während welcher Zeit täglich 31 Signale gewechselt werden konnten. Um sich der Breite-Bestimmung zu versichern, machte Herr Plantamour 260 Zenithal-Bestimmungen mittels der Sterne β und α des Arion, α des Löwen, α des Stiers, α des Bärenhüters (Arctur) γ und α des großen Bären und α des kleinen Bären. Dazu kommen noch sechs vollständige Durchgänge von α (Capella) des Fuhrmanns.

Die Beobachtungen des Reversions Pendels [2]) wurden ebenso sorgfältig geführt wie auf früheren Stationen, sowol in Betreff der Zeit der Oscillationen als der Pendellängen.

Wegen verschiedenen Umständen (u. a. den Tod des Assistenten Plantamours, Herrn Bruderer), wird die astronomische Expedition nach der östlichen Schweiz auf 1872 verschoben. Voraussichtlich hat Herr Deuzler verschiedene Localitäten behufs Aufnahme der Station

---

[2]) Esperiences faites a Genève avec le pendule a réversion — in den Memoires de la société de Phy. & Hist. nat. de Genève.

untersucht. Er schlägt in Betracht günstiger Visierrichtungen nach anderen Dreiecks-Puncten vor den Freudenberg bei St. Gallen, oder das Nögelisegg bei Speicher (Appenzell) oder den Gäbris bei Gais (Appenzell). Herr Plantamour gibt dem letzteren Punct den Vorzug, weil derselbe, als einer der Scheitelpuncte im schweizerischen Dreiecksnetz, die Local-Triangulation entbehrlich machen wird.

Herr Wolf verspricht sich, dass im folgenden Jahre die Längendifferenz von Zürich mit einer der deutschen Sternwarten ausgemittelt werden könne, und schlägt diejenige von Wien vor. Dort hat er persönlich mit dem Astronomen Herrn Weiss Rücksprache genommen und von demselben Zusage erhalten. Herr Hirsch wendet dagegen die große Entfernung (900 Kilometres) ein und hält dafür, es sei zweckmäßiger im Osten mit München, im Norden mit Mannheim in Verbindung zu treten; dies seien die näheren und darum günstiger gelegenen Observatorien.

Noch ist in diesem Abschnitte Ihre Beachtung zu lenken auf die interessante und sorgfältigst wie scharfsinnig durchgeführte telegraphische Längenbestimmung der astronomischen Station Rigi-Kulm und der Sternwarten Zürich und Neuchatel [3]), in einem 4° Bande separat erschienen. Diese wichtige Arbeit unserer 3 Astronomen zerfällt in folgende 7 Abtheilungen:

1. Einleitung. 2. Beschreibung der Instrumente. 3. Abgekürzter Bericht über die Meridian-Passage an den 3 Stationen und der daraus gezogenen Resultate. 4. Differenz der Länge für die drei Stationen. 5. Vergleichung der Pendel-Längen mittels Secunden-Signalen. 6. Persönliche Gleichungen. Hier die lehrreichen Ergebnisse:

Persönliche Gleichung zwischen

		mittl. Fehler	wahrsch. Fehler
Plantamour — Hirsch	= 0,103	± 0,006	± 0, 004
Hirsch — Wolf	= 0,034	± 0,017	± 0,0115
Plantamour — Wolf	= 0,187	± 0,019	± 0, 013

Das 7. und letzte Capitel gibt eine Zusammenstellung der definitiven Resultate bezüglich der Längendifferenz der drei Stationen in folgenden Zahlen [4]):

---

[3]) Determination telegraphique de la différence de longitude entre le station astron. du Rigi-Kulm et les observatoires de Zürich et de Neuchatel par E. Plantamour, R. Wolf, A. Hirsch 1871.

[4]) Näheres hierüber in Dr. A. Wolf, Handbuch der Mathematik, Physik, Geodaesie und Astronomie II. p. 118 f. f. und über Det. telegr. de la différence d. longitude entre Genève et Neuchatel par Plantamour & Hirsch — Memoires de la société de Phys. et de hist. nat. de Genève.

	Minuten	Secunden	wahrsch. Fehler
Rigi westlich von Zürich	= 0,	15,839	± 0,019
Neuchatel westlich von Rigi	— 6,	6,528	± 0,008
Neuchatel westlich von Zürich	= 6,	22,367	± 0,013

Die Geschwindigkeit des electrischen Stromes auf den Linien, welche die drei Stationen verbinden:

11690 Kil. in 1 Sec. Siderial-Zeit mit wahrsch. Fehler von ± 328 Km.

Ueber den Fortgang des

c) Nivellement de precision

berichtet Herr Prof. Hirsch, dass im verflossenen Jahre gelang, mittels zweifachem Uebergang über die Alpen das Polygon zu schließen, welches die Hälfte der westlichen Schweiz umfasst, nämlich die Linien Lausanne — Neuchatel — Biel — Bern — Olten — Briegg — Zürich — Luzern — Altdorf — St. Gotthard — Bellinzona — Locarno — Domo-dO'ssola — Simplon — Briegg — Martigny — Villeneuve.

Lausanne: Zwei Ingenieure waren mit der Ausführung betraut. Herr Benz trat am 23. Mai in Activität und schritt in seinen Operationen nach folgender Ordnung vor:

1. Lausanne — Sion — Briegg während 68 Tagen vermessend	132, 827	Kilom.
2. Fluelen — Schwyz — Meggen während 33 Tagen	44, 512	„
3. Schwyz — Zürich — Briegg „ 68 „	96, 525	„
Total . . 196 Tage für	273, 864	Kilom.

Für Bestimmung von Fixpunkten weitere 212 Tage.

Herr Schönholzer war am 30. Juni in Briegg angelangt, und arbeitete von dort über den Simplon bis an die Schweizergrenze bei Gondo; von dort richtete er sich, mit den nöthigen Ausweisschriften versehen, auf italienischem Territorium durch Val Vedre nach Domo-d'Ossola, dann nach St. Maria Maggiore, um von dort über die Wasserscheide nach den schweizerischen Cento Valli zu gelangen. Daselbst hatte er aber die Unmöglichkeit eingesehen, sohin mit den Instrumenten die östliche Halde zu nivellieren. Er musste eine Strecke zurück, um durch Val Canobbina den Langensee zu erreichen, welchen entlang er bei Brissago operierte. Ueber Locarno gieng die Richtung nach Bellinzona, über Biasca nach Giornico, wo dieser Ingenieur schon 1869 vom Gotthardt herunter vermessen hatte. Diese Arbeit gruppiert sich so:

1. Briegg — Simplom — Gondo	45	Tage Verm.-Länge	43,134	Kilom.
2. Gondo — Domo-d'Ossola — Brissago	48	„ „	73,827	„
3. Brissago — Bellinzona — Giornico	48	„ „	59,770	„
Total . .	134	Tage Verm.-Länge	176,770	Kilom.

Für Fixpunkte u. a. verwendet: 199 Tage.

Die Berechnungen wurden, wie gesagt, durch den Tod des Adjunkten Plantamour's, des Herrn Bruderer gehemmt. Hier treffen wir die gleiche Schwierigkeit wie mit der Winkel-Berechnung im Mangel an Calculatoren.

Um das schweizerische Dreiecks-Netz möglichst bald mit dem von Deutschland zu verbinden, wird das Nivellement der alpinen Transversallinie Briegg — Hospenthal in der nächsten Campagne unterbleiben und wurde dafür das Polygon Zürich — Winterthur — Frauenfeld — Constanz — Rorschach — Sargans — Rapperschwyl — Zürich in Angriff genommen (und wirklich durch Herrn Benz im letzten Herbst) vermessen; dessen Entwicklung misst circa 200 Kilometer.

Herr Hirsch meldet noch über die Vergleichung der von Schweizer Seite gebrachten Instrumente mit denen, welche Oberst Ibanez, Director des spanischen geographischen Instituts bei Kern in Aarau hat fertigen lassen; eine zweckmäßige Operation, welche vom 18. bis 21. December in Neuchatel stattgefunden und welche Herrn Hirsch veranlasste, in der in Wien abgehaltenen Sitzung der internationalen Commission diesfalls einen Antrag zu bringen [5]).

An dieses anschließend ist noch zu melden, dass zur Bestimmung des Dilatations Coefficienten eines Silberstabes die Herren Plantamour und Hirsch sich im Januar v. J. in Bern zusammenfanden. Die erhaltenen Resultate, nicht entsprechend früheren Versuchen [6]), veranlassten Herrn Plantamour eine neue Serie von Oscillationen des Pendels durchzuführen und zwar die erste Serie im Winter, die zweite im Sommer. Aus der Vergleichung beider soll dann der genaue Coefficient sich ergeben.

Die genauen Arbeiten der Astronomen veranlassten Ihren Correspondenten, wenn auch etwas verspätet, von den interessanten Beobachtungen zu berichten, worüber Professor Hirsch schon 1868 [7]) nach 11 Beobachtungsjahren die Resultate mitgetheilt hat; nämlich über Bewegungen des Mittags-Fernrohres, dessen optische Achse sich dreht erstens in einem negativen Sinn von Ost durch Süd gegen West, zweitens wieder in einem positiven Sinn von West durch Süd gegen Ost [8]). Nachdem Hirsch die Fehler des Instrumentes und diejenigen der Collimation und das Azimut der optischen Achse genau ermittelt hatte, konnte er sich erst der oben angedeuteten Localbewegung vergewissern und zwar

[5]) c. f. Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft 9. Heft. 1871 p. 539.

[6]) c. f. Archives scientif. de Genêve. Mai 1870.

[7]) Séance de la société d'hist. nat. Neuchatel 12. Nov. 1868.

[8]) Eine Warnehmung, welche nach unserem Wissen auch auf der Sternwarte in Greenwich gemacht ward.

mit einer Genauigkeit von 0,0005 Mm., oder mit einer Fehlergrenze von einem halben Tausendtheil eines Millimeters. Die negative Bewegung geschieht im Sommer, während 141 Tagen (12. März bis 8. Februar) um — 37,7 Sec. im Winkel oder um — 0,1 Mm. der Länge nach gemessen. Die Winterhälfte hat 153 Tage; während dieser Zeit beträgt die Totalabweichung 37,3 Sec im Winkel und + 0,1 Mm. der Länge. Demnach bewegt sich das westliche Ende der Rotations-Achse des Mittagsfernrohres im Winter nach Süd, im Sommer nach Nord, beide Male um 0,1 Mm. circa.

Das zweite Phänomen, welches Herr Hirsch auf seiner Sternwarte seit 1859 wargenommen und während den folgenden Jahren constatiert hat, ist die stetige Senkung des westlichen Pfeilers des Mittagsrohres gegenüber dem östlichen Pfeiler und zwar um 0,1118 Mm. per Jahr oder nach mittlerer Zahl um 0,0003 Mm. per 1 Tag als Ergebnis von 3380 Tagen.

Nach sorgfältigster Berücksichtigung jedweder Influenz und Berechnung der Fehler, welche vom Instrument herkommen können, bleibt absolut nur der eine Erklärungsgrund, sowol für die periodische Bewegung des Drehens als die constante des Senkens in der Annahme, dass im Boden selber die Ursache jener Bewegung liege. Die Periodicität entspricht dem Einfluss der Insolation, die Senkung jedoch möchte von der allmählichen Auswaschung von dünnen Sandschichten herrühren, welche sich zwischen den Kreidefelsen (arragoniten Schichte) des Hügels befinden, da die Marmorpfeiler des Mittagsfernrohres auf's festeste mit der Unterlage verbunden sind.

Das Observatorium in Neuchatel hat sein Entstehen einem technischen Bedürfnis dortiger entwickelter Uhren-Industrie zu verdanken, und wurde 1859 zu diesem Behufe vom großen Rathe des Cantons gegründet.

Die Verfertiger von Chronometern übergeben für 30 Tage ihre Uhren dem Observatorium, welches die zu prüfenden Werke täglich in verschiedener Lage und ungleicher Temperatur prüft. Nach Verlauf der Probezeit wird jeder Uhr ein sogenanntes „Bulletin de Marche" ausgestellt und der Verfertiger der genannten Werke überdies noch prämiert. Ein gutes Bulletin verschafft der Arbeit höheren Preis im Handel. Es bewährt sich diese Institution eben so sehr commerciel wie technisch zum Vortheil der ganzen Industrie. Weitere Details hierüber finden sich im Jahres-Rapport des Directors der Sternwarte an die Inspecturs-Commission *).

*) Rapport du directeur de l'Observatoire cantonal et la Commission d'Inspection pour l'exercice de 1869.

Wie viel durch diese wissenschaftliche Hilfe der feinsten technischen Fabrication Vorschub geleistet ward, beweist folgendes:

Die mittlere Differenz aller geprüften Taschen-Chronometer betrug im Jahre 1862 noch 1,61 Sec. für die Beobachtungszeit, im Jahre 1869 nur noch 0,60 Sec, für die Beobachtungszeit, obgleich die Zahl der zur Prüfung beigelieferten Exemplare sich von 1862 bis 1869 bedeutend vermehrt hatte.

Das Vertrauen der Uhrenfabrikanten in die Sternwarte steigerte sich derart, dass sie sogar Taschenuhren wenigstens für 15 Tage der Prüfung unterstellten.

II. Topographische Arbeiten.

Dieselben gehen, so viel Ihrem Berichterstatter bekannt, den regelmäßigen Gang. Bald soll die zweite Lieferung der neuen Publication des eidgen. Stabs-Bureau nach den Original-Aufnahmen statthaben [10]). Von der auf 1:250.000 Reduction gestochenen Generalkarte in 4 Blättern ist Blatt 3 im Laufe des verflossenen Jahres erschienen.

Das Schema mit den Jahres-Publicationen stellt sich so

1869	1867
1871	

das 4. oder S. O. Blatt soll Ende 1872 erscheinen. Die Karte ist fleißig und elegant in Kupfer gestochen, aber in schiefer Beleuchtung gehalten, ein wertvolles Hilftmittel für die vielen Touristen der Schweiz [11]).

Inzwischen ist zwischen dem eidgenössischen Stabs-Bureau und dem Schweizer Alpen-Club eine Verständigung zu Stande gekommen, nach welcher das erstere die eidgenössischen Aufnahmen (wie für den Atlas von 552 Blättern) fertigen lässt, und zwar zunächst diejenigen Blätter, welche dem jedesmaligen vom Alpenclub bezeichneten Excursions-Gebiete entsprechen [12]). Dadurch gewinnt die schließliche Publication des Stabs-Bureaus eine Masse nachträglicher Berichtigungen und Namensbestimmungen.

Wenn es sich zeigen sollte, was selten der Fall sein wird, dass einzelne abgelegene Partien der Gebirge eine zweite Vermessung nothwendig machen, so wird auch diese mit Beiträgen des schweizerischen Alpen-Clubs ausgeführt. So z. B. hat im Sommer Herr Coaz in den Kämmen des Calanca-Thales, welches in enger Spalte gegen den Tessin sich entwässert, Rectificationen und neue Vermessungen vorgenommen. Durch den Einfluss desselben, der

---

[10]) c. f. vorjähriger Bericht.

[11]) Von R. Leuzinger ist eben in bunter Lithographie eine Schweizerkarte in 1 zu 400,000 erschienen.

[12]) Erschienen sind im nämlichen Format die 4 Blätter der Gotthard-Gruppe und 2 Blättern aus Oberwallis.

als cantonaler Forstinspector guten Rath zu ertheilen hat, ist es gelungen, drei Gemeinden (Roveredo, Bovodaz und Ilanz) zu vermögen, auf communale Kosten Katasterpläne ihren Gemeinde- und Wald-Parcellen anfertigen zu lassen, und zwar in 1:500 der Kataster-Pläne und in 1:3000 der Sammelkarten; ein verdienstliches Unternehmen, zumal diese Gemeinden, ohne eigene Hilfsmittel, als was ihr Alpenboden erzeugt, die betreffenden Kosten durch Gemeinde-Umlagen zu bestreiten haben. Schade nur, dass an eine Vervielfältigung dieser wertvollen Karten noch nicht gedacht werden kann.

Als Material zur Kenntnis des Schweizerlandes dienen auch gute Panoramen. Wir erwähnen das baldige Erscheinen einer langen Rundsicht vom Gipfel des Sentis (Appenzell) in Entwicklung $4{,}_{449}$ Mt. messend und gefertigt von Herr A. Heim, Privat-Docent der Geologie an der Universität Zürich, der sich in diesem Fache durch Herausgabe der Panoramen vom großen Mythen (Schwyz) vom Tödi (Glarus) vom Pizzo centrale (St. Gotthard) bemerkbar gemacht hat.

(Schluss folgt.)

Geographische Literatur.

Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Ein Abriß der vergleichenden Geographie der Pflanzen. Von A. Grisebach. Leipzig. W. Engelmann. 1872. 8. 2 Bände (603 und 635 S).

Die deutsche Literatur besitzt zwar eine Reihe von pflanzen- geographischen Werken, doch stimmt keines derselben zu den heutigen Anforderungen der Wissenschaft. Schon vor 35 Jahren hatte sich Grisebach die Aufgabe gestellt, auf wissenschaftlicher Grundlage ein Werk zu schaffen, das den Beziehungen des Faches zur Erdkunde in ihrer jetzigen Entwicklung entspricht. Zahlreiche eigene Reisen, sowie eine genaue Kenntnis der einschlägigen Literatur ermöglichten ihm dies in erster Reihe, und in der That kann das vorliegende Buch zu den hervorragendsten Leistungen der naturwissenschaftlichen Literatur gezählt werden. Im ersten Abschnitte: „Natürliche Floren“ zeigt der Verf., dass die Forschungen über die Anordnung der Pflanzen auf der Erde nicht bloß eine geographische, sondern auch eine naturwissenschaftliche Bedeutung haben, dass es Aufgabe sei, zu untersuchen, worin die physischen Einflüsse bestehen, welche jeder Pflanze einen bestimmten Wohnort angewiesen haben und nur einzelnen die Ausbreitung über die ganze Erde oder einen großen Theil derselben freigaben. Diese Untersuchungen berühren ebenso das Gebiet der physischen Erdkunde wie das der Geologie, und beide Richtungen nach einer bestimmten Methode gesondert zu verfolgen, scheint der geeignetste Weg, zu sicheren Ergebnissen über die Gesetze zu gelangen, die der Anordnung der Vegetation zu Grunde liegen. Gr. sucht darzuthun, wie Darwin's Ansichten

in Bezug auf eine fortschreitend umbildende Entwicklung der organischen Natur den Boden der Thatsachen häufig verlassen und das Gebiet der Vermuthungen betreten. Dabei verwirft er jedoch den Darwinismus keineswegs, nur will er den weit auseinander liegenden Formen der Arten, der Gattungen und Familien von Pflanzen und Thieren nicht eine und dieselbe Entstehungsweise zugeschrieben und die Kräfte, durch welche nach Darwin allmäliche Formveränderungen erzeugt werden, nicht für die einzig wirkenden gehalten wissen. „Das oberste Gesetz, welches der dauernden Absonderung von natürlichen Floren zu Grunde liegt, muss man vielmehr in den Schranken erblicken, welche ihre Vermischung gehemmt oder ganz verhindert haben. Dass sie nebeneinander existieren, beweist schon, dass sie von bestimmten schöpferischen Orten (Vegetations-Centren), deren Anzahl unbestimmt und von der Menge der einheimischen Arten abhängig ist, ausgiengen. Jede natürliche Flora, entstanden aus klimatischen Bedingungen und räumlicher Anordnung, ist eine besondere Schöpfung aus dem Austausche zwischen ihren Vegetations-Centren zu einem Gesammtbild von Landschaften erwachsen und selbständig für sich bestehend. Ihre Grenzen liegen da, wo das Klima der Mehrzahl der einheimischen Pflanzen eine Schranke setzt oder wo ein weites Meer oder andere mechanische Hindernisse ihrer Ausbreitung entgegentreten. Die natürlichen Floren sind um so schärfer bestimmt, je weniger eine Vermischung ihrer Erzeugnisse durch Wanderungen möglich war.“ Die wirksamste der Schranken ist das Meer, welches durch seine Strömungen die Floren verbindet, durch seine Ausdehnung sie trennt.

Beim Vergleiche der Floren unter einander findet man theils räumliche theils klimatische Analogien. Es stehen nämlich die Erzeugnisse der höchsten Regionen nicht selten in der nächsten systematischen Beziehung zu denen der warmen Ebenen, aus welchen das Gebirge sich erhebt, so z. B. in den Steppen des Orients und auf dem Taurus. Im Ursprunge solcher räumlicher Analogien, unter ungleichen physischen Bedingungen scheint der Darwinismus eine Stütze zu finden, indem man sich vorstellen kann, dass im Verlauf unzähliger Generationen Formen der Ebene sich zu analogen Formen des Gebirges umgebildet haben. Allein strenger aufgefasst, sprechen solche Erscheinungen nur für einen genetischen Zusammenhang der verwandten Arten, ohne einen Aufschluss darüber zu geben, auf welche Weise die Umbildung erfolgt sei und ob die Variation, die nur Formen von bestimmter Empfänglichkeit fortbestehen lässt, das ausreichende Mittel dazu geboten habe. Es besteht nun aber auch eine klimatische Analogie ohne räumliche Beziehungen; dies ist der Fall, wenn verwandte Arten derselben Gattung oder Gattungen derselben Familie in den entferntesten Gegenden der Erde auftreten, die durch ein übereinstimmendes oder ähnliches Klima verbunden sind, wie die beiden Zonen hoher Breitegrade oder die Tropen der alten und neuen Welt. Diesem Verhältnisse entsprechen die sogenannten vicariierenden Formen. Eine solche Wiederholung stimmt zu der Vorstellung, dass der Bau einer Pflanze nur das Ergebnis der physischen Bedingungen sei, unter denen sie steht; aber die Einseitigkeit dieser Ansicht wird eben durch die bloß räumlichen Analogien im Gegensatze zu den klimatischen erwiesen und beide Thatsachen sind nur dadurch, dass in jedem Falle die Organisation dem Klima angemessen sich gestaltet Die Entstehungsweise der vicariierenden Formen ist in ein ebenso tiefes Dunkel gehüllt wie die Erscheinung der bloß räumlichen Analogien. Ein genetischer Zusammenhang ist hier um so unwahr-

scheinlicher, je weiter die Bildungsstätten von einander entfernt liegen und je schwieriger daher auch in der Vorzeit die Wanderung ihrer Keime sein musste. Gerade in diesem Falle haben die Anhänger der Evolutions-Theorie der Phantasie oft den weitesten Spielraum eingeräumt und durch die Annahme verschwundener Continente und Länderverbindungen die Geschichte der Organismen mit trügerischen Bildern ausgeschmückt. Bei beiden Arten von Verwandtschaft, der räumlichen und klimatischen, hat jedoch die Forschung nur die Kräfte zu berücksichtigen, die noch jetzt wirksam sind und die auch in der Vorzeit Geltung hatten.

Jede natürliche Flora ist daher so darzustellen, dass zunächst die Vegetations-Formen und ihre Anordnung zu Formationen als vom Klima abhängig erkannt und sodann ihre Vegetations-Centren berücksichtigt werden, die auf ihren geologischen Ursprung zurückweisen.

Gr. unterscheidet 54 Vegetations-Formen, die 24 Vegetations-Gebieten angehören; diese werden eingehend in je fünf Abschnitten (Vegetations-Formen Vegetations-Formation, Regionen und Vegetations-Centren) ausführlich besprochen.

Im Anhange folgen jedesmal die Quellenangaben und Erläuterungen, während jeder Band mit einem sorgfältigen Register versehen ist. Das beigefügte Kärtchen von A. Petermann enthält eine colorierte Darstellung der Vegetations-Gebiete. Jos. Arm. Knapp.

Karte der Zillerthaler-Alpen

entworfen und gezeichnet von Carl von Sonklar, k. k. Oberst. Gotha bei J. Perthes 1872. Ein großes Blatt im Maße von 1 Zoll = 2000° oder $\frac{1}{144000}$ der Natur in Farbendruck von C. Hellfarth in Gotha.

Dem außerordentlichen Fleiße und der ausgezeichneten wissenschaftlichen Thätigkeit des Herrn von Sonklar verdanken wir nun die dritte Karte der österreichischen Central-Alpen. Im Jahre 1861 erschien bei Perthes in Gotha ein Atlas der Oezthaler-Alpen, im Jahre 1866 in Wien bei Beck (Hölder) eine Karte über die Hohen-Tauern; dieser Karte schließt sich in der ganzen Art der Ausführung die vorliegende Karte an. Sie ist eine Schichtenkarte mit Horizontalen von 1000 Fuß Abstand in den Höhenlagen zwischen 2000 und 6000 Fuß, zunehmend im dunklen Tone mit dem Abfall in die Thäler. Die Gletscher erscheinen im Blaudruck, mit Ziffern bezeichnet. Es sind nicht weniger als 99 in den Zillerthaler- und 22 in den Duxer-Alpen. Die Zahl der Höhencoten ist sehr bedeutend, nicht bloß die Gipfel und Sättel in den Kämmen, auch zahlreiche Thalpunkte erscheinen angegeben, darunter viel mehr nach eigenen Messungen des Autors, als aus den Aufnahmen des Generalstabs und Katasters gezogene. In diesen vielen Bestimmungen liegt ein großer Wert, und wir müssen dem Bearbeiter dafür um so dankbarer sein, als es noch geraumer Zeit dauern dürfte, bis die aus der neuesten Aufnahme gezogene Karte des k. k. militär-geographischen Institutes diesen Vorrat mit neuen und noch zahlreicheren Messungen vermehren wird, vorausgesetzt, dass alle gemachten Bestimmungen Platz auf der publicierten Karte finden. Nun fehlt zur Vervollständigkeit nur noch eine Karte der Stubaier-Alpen in gleicher Bearbeitung, welche von Sonklar noch nicht in Angriff genommen wurden und für die wir uns vorläufig mit einer Karte von L. Pfaundler (Innsbruck, 1865) begnügen können. —s—.

Karte der Umgebung von Troppau.

gezeichnet von C. Kristen, k. k. Oberlieutenant, und Ed. Heymann, Lieutenant, 1870. Troppau bei Alf. Trassler.

16 Blätter im Maßstabe von 1 Zoll = 400° oder $\frac{1}{28800}$ der Natur.

Diese Karte stimmt in ihrer Grundlage und Ausführung ganz mit den Umgebungskarten überein, welche das k. k. militär-geographische Institut von den Städten Agram, Brünn, Eger, Görz, Graz, Hermannstadt, Innsbruck, Krakau, Lemberg, Linz, Oedenburg, Ofen-Pest, Peterwardein, Pola, Temesvár, Teplitz und Wien im Maße von 1 Zoll zu 400° und 200° veröffentlicht hat, und sieht am meisten jenen Blättern ähnlich, welche auf dem Wege der Photo-Lithographie hergestellt worden sind. Es erscheinen auf den 16 Blättern 12½ □ Meilen (jedes Blatt umfasst eine österr. □ Meile oder 100 □ Zoll) ausgeführt mit all' dem Detail, das ein so großer Maßstab zulässt, und mit jenem Grade der Zuverlässigkeit, der bei dieser Größe erreicht werden kann. Die Art der Vervielfältigung lässt nicht die Präcision des Kupferstiches zu, aber sie gestattet hinlängliche Deutlichkeit für ihren Zweck und man wird nichts vermissen, was auf einer topographischen Karte Ausdruck erhalten kann. Die äußersten Grenzen der Karte sind Seitendorf in West, Hrabin in Ost, Wigstadtl in Süd. —s.—

Die Karten des königl. norwegischen Aufnahmsbureau's.

Unter die wertvollsten Bereicherungen der Kartensammlung der k. k. geographischen Gesellschaft gehören unstreitig die 91 Blätter des kön. norwegischen Aufnahmbureau's, von welchen bereits S. 151 die Anzeige gemacht wurde. Da jedoch in diesem kurzen Berichte manche Eigentümlichkeiten der Bearbeitung nicht berührt werden konnten, so scheint ein kurzer Rückblick auf diese Arbeiten nicht überflüssig zu sein.

Die Karte vom nördlichen Norwegen, bearbeitet von P. A. Munch, Professor in Christiania, 2 Blätter in $\frac{1}{1000000}$ der Natur ist bekanntlich eine vortreffliche Originalkarte, die auf den Land- und Küstenaufnahmen beruht und in Beziehung auf die Darstellung der Unebenheiten sich der bei den norwegischen Reductionen angenommenen Manier der Horizontalschraffierung anschließt Eine Nebenkarte in halbem Maße enthält das östliche Finmarken. Munch's analoge Karte vom südlichen Norwegen scheint nicht mitgesendet worden zu sein, vielleicht weil sie großentheils durch die Aemterkarten und andere Blätter ersetzt ist.

Von der topographischen Karte von Norwegen im Maße von 1 zu 100000 der Natur liegen die Blätter 10 A, B, D dann 14 B und 14 D vor. Sie enthalten Theile im Südosten des Landes und ein Terrain, das in schwacher Kreideschummerung ausgeführt ist. Nach dem Uebersichtsblatte wird die ganze Karte 54 Blätter enthalten, von denen jedes in 4 Sectionen getheilt ist. Sie reicht aber nur bis zum 65° n. Breite. Die großen Städte und bedeutenderen Orte sind im Grundrisse ausgeführt, die übrigen durch Zeichen angedeutet. Angaben über die Cultur des Bodens fehlen, selbst der Wald.

Es liegen auch ein par Blätter einer Reduction der topographischen Karte in das Maß $\frac{1}{400000}$ vor, die südliche Partie Norwegens umfassend, in doppelter Ausgabe ohne Terrain und mit einem in Kreide geschummerten, sehr schwach gehaltenen Terrain.

Die Reisekarte (2 Bl. in $\frac{1}{800000}$) enthält die Angaben der Eisenbahnen, Chausseen, Fahr- und Reitwege, der Relais mit der Unterscheidung, wo man immer Pferde findet und wo man sie bestellen muss, die guten Nachtlager, die Eisenbahn- Telegraphen- und Dampfschiffstationen, die bebauten Strecken in Grün, die Entfernungen in Ziffern und die sonstigen topographischen und politischen Bezeichnungen.

Die Specialkarten der Aemter (im Maße $\frac{1}{200000}$ der Natur) umfassen fast alle Aemter der südlichen Hälfte von Norwegen mit Ausnahme von Nord-Bergen, Romsdale und Süd-Trondheim. Die Berglandschaft ist mit Horizontalschraffen ausgeführt, die ein gut verständliches plastisches Bild erzeugen, wenn sie gleich bei sehr steilen Abhängen die Leserlichkeit der Schrift beeinträchtigen. Die Angabe des Waldes vermisst man auch hier. Ein besonderes Interesse erwecken die Blätter des Kristians-Amtes, welches die erhabensten beglätscherten Stöcke des norwegischen Hochgebirges in sich schließt. (Ymes-Fjeld 8300'.)

Die General- und Specialkarten der Seeküste, die Lootsenkarten und Fischerkarten sind bereits in der früheren Anzeige genügend angedeutet, nur wäre bezüglich der letzteren noch hinzuzufügen, dass sie den Meeresgrund durch Isolypsen in seiner vertikalen Ausdehnung, durch Braundruck in verschiedenen Nuancen in seiner physischen Beschaffenheit (Felsen, Tegel, Sand, Schlamm etc.) darstellen. —s.—

Die Betheiligung Persien's an der Wiener Weltausstellung von Dr. J. E. Peter. Wien, Hölder.

In dieser Schrift setzt der Verfasser, ein gründlicher Kenner persischer Verhältnisse, die Vortheile auseinander, welche sowol Persien als auch Europa durch eine ausgiebige Beschickung der Weltausstellung ziehen könnten. Er zählt daher die Natur- und Kunstproducte nach ihren Fundorten und Fabricationspuncten auf, welche durch ihre Güte und Mannigfaltigkeit Aufmerksamkeit verdienen. Ueberall, wie in seinen früheren Arbeiten ist der Verfasser bestrebt die geistige Begabung der persischen Race hervorzuheben, und er wagt sogar die Behauptung, dass wenige Jahre einer erleuchteten und gerechten Regierung hinreichen würden, Persien in die Reihe der civilisierten Staaten treten zu lassen. Den vielen eingestreuten Bemerkungen volkswirtschaftlichen Inhalts werden sowol den Kaufmann, welcher davon Nutzen ziehen kann, als auch den Mann der Wissenschaft interessieren. Der allgemeinen Verbreitung halber hat der Verfasser die Schrift deutsch und persisch erscheinen lassen.

Bücher und Karten, *)

welche theils als Geschenk, theils im Wege des Schriftentausches an die k. k. geographische Gesellschaft gelangt sind.

Vom 1. März bis 15. Mai 1872.

Die mit *) bezeichneten sind Geschenke von Verfassern oder Verlegern.

Agram. Gospodarski list. 1871.

Augsburg. Einundzwanzigster Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg. 1871.

*) Das erste Verzeichnis in diesem Jahrgang. Seite 137.

Auxerre et Paris. Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. Année 1871. 25. vol. (5[e] de la 2[e] série) 1872.

Bayreuth. Archiv fur Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken 11. Band, 3. Heft 1871. Regesten der Grafen von Orlamunde von C. Chl. Freiherr v. Reitzenstein. Herausgegeben vom historischen Verein für Oberfranken zu Bayreuth. 2. Lieferung 1871.

Berlin. *) Baetica. Die römischen Inschriften Spaniens, zum Corpus Inscr. Lat. der Berliner Academie 1 : 1.500.000, von H. Kiepert. Geschenk vom Verfassers.

— — *) Hispania. Die römischen Inschriften Spanien's zum Corpus Inscr. Lat. der Berliner Academie. 1 : 3,000.000. Geschenk vom Verfasser.

— — *) Carte des voyages de St. Paul d'après les données fournies par M. C. Renan dressée par H. Kiepert 1868. Geschenk vom Verfasser.

— — *) General Karte des Osmanischen Reiches in Asien. Neu bearbeitet von H. Kiepert 1868. 1 : 2,500.000. in 2 Blättern. Geschenk vom Verfasser.

— — Zeitschrift der kön. preußischen statistischen Bureaus, v. Dr. Ernst Engel 11. Jahrgang 3. und 4. Heft 1871.

— — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 6. Band, 6. Heft 1871.

— — *) Repetitions-Karten von G. A. Klöden. 17 Blätter 1867. Geschenk von M. A. v. Becker.

Bombay. Rules and regulations of the Bombay Geographical Society with a list of members 1871. The transactions of the Bombay geographical Society from January 1868 to Dec. 1869 and from Febr. 1869 to Dec. 1870 bis 1871 Vol. 19, Part 1—2.

Boston. Annual report of the trustees of the museum of comparative Zoology at Harward-College, in Cambridge. 1870. Boston 1871.

Bremen. Verein für die deutsche Nordpolarfahrt. 24. Versammlung am 10. Februar, 1872.

Brünn Verhandlungen des naturforschendeu Vereins in Brünn. 9. Band 1870.

Brüssel. *) Notes sur les tremblements de terre en 1869. Par M. Alex. Perrey. 1871.

Chambéry. Mémoires et documents publiés par la société Savoisienne d'histoire et d'archéologie. Tom. 12. 1870.

Colmar. Observations sur les petits glaciers temporaires des Vosges. Par M. Charl. Grad. 1872.

— — *) Rapport sur les recherches de M. Gérard sur la faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace 1871.

Dresden, Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Herausgegeben von Carl Bley. Jahrg. 1871 October, Nov., Dec. 1872.

Frankfurt a. Main. Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 35. Jahrgang 1870—1871.

Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt am Main. Herausgegeben von der statistischen Abtheilung des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik 2. Band, 4. Heft 1871.

Frauenfeld. *) Blick auf die Geschichte der Alpen. Von Albert Heim 1871.

St. Gallen. Mittheilungen zur vaterländischen Geschichte. Herausgegeben vom historischen Verein in St. Gallen. Neue Folge 4. Heft (der ganzen Folge 14) 1872.

Erlebnisse der St. Gallischen Freiwilligen der Loire-Armee im Winter 1870. Neujahrsblatt für die St. Gallische Jugend. Herausgegeben vom historischen Verein in St. Gallen 1872.

Gelnhausen. Vortrag über die Geschichte der Stadt Gelnhausen. Von C. H. Schöffer 1871.

Genf und Basel. Le Globe. Journal géographique. Tom. 10 Livr 4 à 6 1871.

Gera. Dreizehnter Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera 1870.

Görz. Atti e memorie dell' i. r. società agrariá die Gorizia. Anno 11. N. 2.

Gotha. Geographie und Erforschung der Polar-Regionen, Nr. 58 und 59. (Aus Petermann's „Geographische Mittheilungen" 1872, Heft 3.)

— — Mittheilungen aus J. Perthes geographischen Anstalt. Ergänzungsheft Nr. 31 J. Payer, die centralen Ortler-Alpen (Martele etc.) 1872.

— — Mittheilungen von Dr. Petermann 18 Band 1872. 2 und 3.

Graz. *) Geologie der Steiermark. Von Dionys Stur. Herausgegeben von der Direction des geogr. mont. Vereines für Steiermark 1871.

Hamburg. Jahres-Bericht der norddeutschen Seewarte für das Jahr 1871 erstattet von W. v. Freeden 1872

Karlsruhe. Statistisches Jahrbuch für das Grossherzogtum Baden. 2. Jahrg. 1869, Karlsruhe 1871.

Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Grossherzogthums Baden. Herausgegeben vom Handelsministerium 32. Heft. Die Volkszählung vom 3. Dec. 1867, 2. Theil 1871.

Karten ältere. *) Regnorum Hispaniae et Portugalliae tabula generalis per D. T. Lopez, emendavit F. L. Güssefeld. Edentibus Homannianis haeredibus 1782.

Karte von Europa für die deutschen Schulen der k. k. Erblande ohne Jahr (1793).

Karte der Schweiz für die studierende Jugend in den k. k. Staaten 1792.

Afrique divisée en ses grandes régions. Par J. B. Nolin. Paris 1754.

L'Asie divisée par J. B. Nolin. Paris. 1754.

Archiducatus Austriae superioris geographica descriptio facta anno 1667. Von Georg Vischer, Melchior Küsell 1669 Aug. Vind. St. A. Schautz renovavit Styrae 1762.

Klagenfurt. Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten. 19. Jahrgang, 10. Heft 1871.

Köln und Leipzig. Gaea Natur und Leben 8. Jahrg. 4. Heft 1872.

Leiden. Levensberichten der afgestorvene Medeleden van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde 1871.

Handelingen en Mededeelingen van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde 1871.

Alphabetische Lijst der Leden van de Maatschappij der nederl. Letterkunde te Leiden 1871.

Leipzig und Heidelberg. Baron C. Claus von der Decken Reisen in Ost-Africa in den Jahren 1859—1865. Erzählender Theil 1. Band 1869.

Leipzig. Neunter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig 1869.

Zehnter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erkunde zu Leipzig 1870.

Leipzig. Aus allen Welttheilen 3. Jahrg. 5. und 6. Monatsheft Februar und März 1872.

Lemberg. Rolnik Czasopismo dla gospodarzy wiejskich. Tom 10. Z. 1—4 1872.

Leuwarden. Drie—en—veertigste Verslag der Handelingen van het Friesch Genootschap von Geschied — Oudheid — en Taalkunde te Leuwarden. Over Het paar 1870—1871.

Tweede Vervolg op den Catalogus der Bibliotheek van het Friesch Genootschap van Geschied-Oudheid-en Taalkunde te Leuwarden 1871.

Friesche Oudheden. Afbeeldingen von merkwaardige voorwerpen van Wetenschap en Kunst etc. Tweede Aflevering. Te Leuwarden 1871.

Lissabon. Memorias da academia real das sciencias de Lisboa. Classe de sciencias mathematicas, physicas e naturaes. Nova oerie — Tomo 4 Parte 2. 1870

Classe de sciencias moraes, politicas e bellas-lettras. Nova Serie-tomo 4, Parte 1. 1871.

— — Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturales, publicado sob os auspicios da Academia real das sciencias de Lisboa Nr. 1—4, 1866 bis 1868.

Tomo II. Agosto de 1868 — December 1869, 1870.

Catalogo das publicações da Academia real 1865.

London. The Journal of the Royal Asiatic Society of Great-Britain et Ireland. Neu Series Vol. 5. Part. 2. 1871.

St. Louis. *) An address—upon the Thermom etric Gateways to the Pole—by Silas Bent, St. Louis 1869.

— — *) An address delivered before the St. Louis Mercantile Library Association, January 6. 1872 upon the thermal paths to the pole the currents of the ocean and the influence of the latter upon the climates of the world. By Silas Bent 1872.

Luxemburg. Publications de la section historique de l'institut roy. grand-ducal de Luxembourg. Année 1870—1871 26 (4) 1871.

Lyon et Paris. Annales de la propagation de la foi. Mars 1872 Nr. 260, 261.

Magdeburg. Siebzehnter Jahresbericht des Altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte und Industrie zu Salzwedel Abtheilung für Geschichte. Herausgegeben v. Th. Fr. Zechlin 1871.

Moskau Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou Sous la rédaction du Docteur Renard. Année 1871. Nr. 3-4.

— — *) Analecten aus der Palaeontologie und Zoologie Russlands. Von Dr. Ed. von Eichwald. 1871.

Neuchâtel. Procès verbal de la dixième séance de la Commission géodésique Suisse le 14. Mai 1871.

Offenbach am Main. Eilfter und zwölfter Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde in den Vereinsjahren 1869--70 und 1870—71.

St. Omer. Société des antiquaires de la Morinie, Bulletin historique. Liv 73—78. 1870—72.

Palermo. Bulletino meteorologico del r. osservatoris di Palermo Vol. 7. Nr. 10, 11, 12. 1871.

— — Atti della societá di acclimazione e di agricoltura in Sicilia. Tom. 11. 7—12. 1871.

Paris. L' Europe (moins la France). Géographie et Statistique. Par E. Levasseur 1871.
Cartes pour servir a l'intelligence de l'Europe (moins la France) par E. Levasseur. et Ch. Perigot 1871.
— — *) Les oscillations des côtes de France, par Delesse 1872.
— — Revue maritime et coloniale. Tom. 32. Janvier Février et Mars 1872.
— — Bulletin de la société de Géographie Janvier 1872, Février 1872.
— — Allocution a la société de Géographie, de Paris (20. October 1871). Par Mr. D'Avezac (Enthält einen Bericht über den geographischen Congress zu Antwerpen Sept. 1871,) Paris 1872.
— — Revue maritime et coloniale. Tom 32. Liv. 127. 1872.
Pest. Földtani Közlöny kiadja a magyarhoni földtani társulat. Elsö evfolyam 1—10 szám 1872,
Petersburg. Sertum tianschanicum. Botanische Ergebnisse einer Reise im mittleren Tian-Schan. Von Baron Fr. v. d. Osten-Sacken und F. J. Ruprecht 1869.
— — *) Sir Roderick Impey Murchison. Von G. v. Helmerson (gelesen in der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg 1871.
Philadelphia. The Journal of the Franklin institute devoted to Science and the mechanic. arts Third Series, Vol. 62. Nr. 1—6, vol. 63. Nr. 1 und 2. 1871—1872.
— — Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. 12. Nr. 86. 1871.
Pola. *) Beiträge zu den Segelanweisungen und zur physicalischen Geographie des rothen Meeres. Von W. Kropp 1872.
Prag. Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgegeben vom naturhistorischen Verein Lotos in Prag. Redigiert von Dr. R. v. Zepharovich. 21. Jahrg. 1871.
Regensburg. Correspondenz - Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg 25. Jahrg. 1871.
Turin. Bulletino Meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. 6. Nr. 2—4 1871 Marzo Aprile.
Ulm. Verhandlungen des Vereins für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben. Neue Reihe 4. Heft. Ulm 1872.
Utrecht. Nederlandsch meteorologisch Jaarboek voor 1871. 23. Jaarg. 1. Deel. Waarneminqen in Nederland 1871.
Aanteekeningen van het verhandelde in de Sectie-Vergaderingen van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen etc. 1870
Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering van het provinciaal Utrechtsch Genootschap-gehouden den 27. Juni 1871.
— — Memoria Ludovici Caspari Valckenaril, scripsit Jo. Theod. Bergman. Edidit societes artium et doctrinarum Rheno-Trajectina 1871.
Leben en werken van Willem Jansz Blaeu, Door P. J. H. Baudet Uitgegeven door het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen 1871.
Venedig. Atti del reale Istituto Veneto di scienze lettere ed arti dal Nov. 1871 all' Ottobre 1872. Tomo I. Seria IV. Dispensa 3 e 4.

Washington. Reports on observations of the total Solar-Eclipse of December 22. 1870. Conducted under the direction of Read-Admiral B. F. Land U. S. N. Washington 1871.

— — *) Mining Industry, by James D. Hayne with geological contributions by Clarenec King, Washington Governement Printing office 1870.
Mining Industry-Atlas, New-York, Julius Bien. (Geschenk des Herrn Obersten v. Schindler.

— — Karten des Geyserbezirks in Wyoming territory| herausgegeben vom Departement of the Interior U. S. geological survey.
a) Lower Geyser Basin fire hole river. F. V. Hayden U. S. geologist 1871.
b) Upper Geyser Basin etc.
c) Yellowstone Lake.
d) Yllowstone National Park.

— — Astronomical and meteorological observations made ad the United States Nával Observatory during the Year 1868, by Commodore B. F. Sands. 1871.

Wien. *) Die Pflege der Jungen bei Thieren. Zwei Vorträge von G. R. von Frauenfeld 1871.
Die Wirbelthierfauna von Niederösterreich. Von G. R. v. Frauenfeld 1871.
Die Grundlagen des Vogelschutzgesetzes. Von G. R. v. Frauenfeld 1871.
Der Vogelschutz. Von R. v. Frauenfeld 1871.

— — Beiträge zu speciellen Landeskunde Ober-Oesterreichs v. Carl Schmutz 1851.

— — Das Archiv für Seewesen von Joh. Ziegler. Vol. 8. Nr. 1—4. 1872.

— — Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. 17. Jahrg. März-April 1872

— — Karte des Salzkammergutes. 23 Blätter. Geschenk von M. A v. Becker.

— — Geographische Lehrmittel, von Anton Steinhauser 1872. Geschenk des Verfassers.

— — *) Post-Cours-Buch des Post-Cours-Bureaus des k. k. Handelsministeriums März 1872.

— — Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Nr. 4. 1872.

— — Topographie von Niederösterreich vom Verein für Landeskunde. 2. u. 3. Heft 1872.

— — Ueber die Weizenverwüsterin Chlorops taeniopus Meig, und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Von Prof. Dr. Max Nowicki in Krakau. Wien 1871.

— — Die unsern Culturflanzen schädlichen Insecten. Von Gustav Künstler. Wien 1871.

— — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1871. 21. Band.

— — Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien 1—4 1872.

— — *) Uebersichtskarte von den in Kärnten trigonometrisch bestimmten Höhen, den Gewässern, Straßen, Eisenbahnen und der politischen Eintheilung. Nach den Daten der Catastral-Triangulierung zusammengestellt von Demmer 1870, (Geschenk des k. k. Finanzministerium).

— — *) Die Betheiligung Persiens an der Wiener Weltausstellung. Von Dr. J. E. Polak. 1872.

Wien. K. k. statistische Centralkommission.
Die Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie im Jahre 1869.
Ausweise über den auswärtigen Handel der österr.-ungar. Monarchie. 1870.
Statistisches Jahrbuch für 1870.
Mittheilungen 19. Jahrgang 1. und 2. Heft.
— — *) Die Russen in Centralasien. Eine geographisch-historische Studie von Frid, v. Hellwald 1869.

Winterthur. *) Touristenkarte der ostrhätischen Kurorte insbesondere der Bäder von Bormio. Winterthur 1868.

Notizen.

Die Vorgänge auf der Sonne erfreuen sich gegenwärtig einer bedeutenden Aufmerksamkeit von Seite jener Astronomen, welche sich die Astro-Physik zum Gegenstande ihres Wirkens erkoren. Außer Secchi, der schon früher die Oberfläche der Sonne und einzelner Planeten mittels Fernrohrs und Spectroskops durchforschte, haben in neuester Zeit besonders Zöllner, Spörer, Vogel, Lockyer, Frankland und Respighi gar manchen schönen Erfolg auf diesem Gebiete aufzuweisen. So ist gegenwärtig die früher stark angezweifelte Vermutung, dass wir in gewissen Protuberanzen (roten, zungenförmig über den Sonnenrand herausragenden Gebilden) förmliche Eruptionen vor uns haben, nun zur Gewissheit geworden. wie man sich durch die jüngsten Schriften Zöllner's Spörer's und Respighi's überzeugen kann. So hat schon im vorigen Jahre Respighi aus täglichen Sonnen-Beobachtungen in Rom folgende Resultate erhalten:

1. Am Sonnenrande über den Flecken ist die Chromosphäre (die glühende Wasserstoffhülle, welche die Sonne allenthalben umgibt) sehr niedrig, sehr regelmäßig und leuchtend.

2. Ueber dem Kern der Flecken ist die Chromosphäre am niedrigsten oder vielleicht gar nicht vorhanden.

3. Ueber dem Kern finden entweder gar keine Eruptionen statt oder diese beschränken sich nur auf kleine und rasch verschwindende Schichten.

4. Die Kerne sind, wenn nicht ganz dunkel, so doch nur äußerst schwach leuchtend.

5. In der Umgebung der Flecken finden gewöhnlich Eruptionen von außerordentlicher Intensität und Heftigkeit statt, deren Formen sehr scharf begrenzt erscheinen.

6. Die an den Flecken zunächst liegenden Schichten bestehen nicht allein aus Wasserstoff, sondern auch aus anderen Stoffen, welche sich in den bezüglichen Spectral-Linien verraten.

7. Unter diesen Linien, welche sich gewöhnlich in den untersten Schichten der Protuberanzen zeigen, findet man häufig jene des Sodiums, Magnesiums, Eisens u. s. w., beständig aber zwei im Roth, welche mit keiner Linie von bisher bekannten Stoffen übereinstimmen und sich nicht selten auch in den höheren Schichten sehr intensiv zeigen.

8. Je mehr man sich den Flecken nähert, desto häufiger findet man jene zeitweiligen Eruptionen von riesigen Dimensionen, welche höchst wahrscheinlich auch die Ursache der plötzlichen Veränderungen und raschen Versetzungen sind, die man öfters in den Flecken selbst beobachtet.

9. In der Nähe der Flecken trifft man oft auch auf krumme Schichten, die sich in parabolischen Bögen auf die Sonnenscheibe senken.

10. Die großen Schichten und Eruptionsmassen in der Fleck-Umgebung breiten sich rascher aus und lösen sich schneller auf, als an anderen Orten.

11. Ueber der Stelle eines Fleckens zeigt die Photosphäre oder der Sonnenrand keine merkliche Unregelmäßigkeit, weder Erhöhungen noch merkbare Vertiefungen.

An diese Resultate schließen sich die neuesten Ergebnisse der Beobachtungen Spörer's in Anklam so enge an, dass an der Richtigkeit derselben wol nicht mehr gezweifelt werden kann. Diese lassen sich wie folgt, zusammenstellen:

1. Es gibt zwei Gattungen von Protuberanzen, die sich durch Form, Helligkeit, Dauer und ihre Stoffe unterscheiden. Während die gewöhnlichen Protuberanzen nur bei sehr heiterem Himmel sichtbar sind, jede mögliche Form annehmen, oft eine ganze Stunde lang dieselbe behalten und nur die Wasserstofflinie zeigen, sind die „flammigen" viel heller, zeigen scharfe Umrisse an der Basis, ändern ihre Form oft plötzlich und enthalten außer Wasserstoff auch Magnesium, Eisen, Nickel. Letzterer wurde namentlich von Vogel (in Bothcamp) constatiert.

2. Die Flecken sind von zugespitzten, hohen und heißen Gebilden umgeben.

3. Die Chromosphäre zeigt, analog den Protuberanzen, gleichfalls einen doppelten Charakter. Man kann eine matte Chromosphäre mit welliger Oberfläche und eine helle flammige mit scharfen Spitzen deutlich unterscheiden.

4. Die flammige Chromosphäre ist höchst wahrscheinlich identisch mit den Fackeln. Schon Respighi sagt: Die Fackeln sind von bedeutenden Protuberanzen begleitet, ohne jedoch auf die Identität beider Erscheinungen hinzuweisen. Daraus würde wahrscheinlich werden, dass dieselben besondere Modificationen der sogenannten Photosphäre seien, die von mächtigen Eruptionen hervorgebracht werden."

5. Zur Zeit des Minimums der Sonnenflecke kommen intensive Fackeln nicht vor.

6. Manchmal finden sehr bedeutende Eruptionen mit überraschender Uebereinstimmung an derselben engbegrenzten Stelle statt.

7. Sehr oft zeigen sich Erscheinungen, die eine Analogie mit Eruptionsspalten und Reihen-Vulkanen aufweisen.

8. Die Existenz einer vom Aequator zum Pole gerichteten atmosphärischen Strömung ist als erwiesen zu betrachten. R. F.

Einwanderung in Nordamerica. Nach einer Aufstellung des statistischen Bureau's in Washington sind seit den letzten 52 Jahren u. a. folgende Angehörige fremder Sprachen in die Vereinigten Staaten eingewandert: Deutsche (von Preußen und andern Staaten, jetzt vereint als Deutsches Reich) 2,475,684, von Oesterreich 14,168, aus der Schweiz 64,386 (wovon etwa ³/₄ deutscher Zunge 48,297); zusammen 2,528,149. Dagegen Einwanderer französischer Zunge: von Frankreich 251,592, von Belgien 17,446, aus der Schweiz 16,099; zusammen

285,137. Skandinavier (aus Dänemark, Norwegen und Schweden, welche meist die norwegische Sprache lesen können) 202,665. Aus diesen Zahlen, sagt der Vorsteher des Bureau's, ergibt sich dass in dem letzten halben Jahrhundert über 2½ Millionen Deutsche ihre Angehörigkeit diesem Weltteil übertragen haben, deren materieller Wert für unser Land sich auf 2000 Mill. Doll. beläuft, wie in dem betreffenden Berichte dargelegt worden ist. Selbst wenn nicht zu erwarten ist, dass in Zukunft die Einwanderung aus Deutschland hierher der von 1852, 1853 und 1854, wo 145,918, 141,946 und 215,009 Personen von deutscher Abkunft unserer Bevölkerung sich anschlossen, gleichkommt, darf man doch wennigstens annehmen, dass per Jahr 125,000 Deutschredende hieher übersiedeln. (K. Z.)

Die Expedition des Grafen Hanns Wilczek. Gegenüber dem hohen Interesse, welches die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition bei uns in Anspruch nimmt, ist die Bedeutung einer, wenngleich weitaus kleineren Unternehmung ähnlicher Art beinahe ganz übersehen worden. Wir meinen die Expedition des Grafen Hanns Wilczek, jenes Mannes, welcher seinerzeit im Falle der Nothwendigkeit die Kosten beider Expeditionen ganz allein zu tragen sich verpflichtet hatte. Graf Wilczek verließ Wien vor wenig Tagen, reist über Hamburg nach Tromsö im nördlichsten Norwegen und schifft von hier aus nach dem westlichen Spitzbergen. Sein Fahrzeug ist dieselbe Yacht, auf welcher Weyprecht und Payer ihre Vor-Expedition ausgeführt haben, der „Isbjörn". Mit den Grafen geht der Commodore Baron Sterneck, einer der Helden von Lissa, welcher den „Rè-d'Italia" in den Grund bohrte. Außer diesen beiden Herren und der Schiffsbesatzung befinden sich noch an Bord der Geologe Höfer und zwei Bergsteiger und Jäger. Der Hauptzweck dieser Unternehmung ist die Anlage eines kleinen Proviant- und Kohlendepots auf einem der nördlichsten Caps von Nowaja-Semlja. Außerdem aber hat sich diese Fahrt wissenschaftliche Ziele gesetzt, so die Correction der namentlich in Nowaja-Semlja höchst unverlässlichen astronomischen Ortsbestimmungen und Karten, die geologische Forschung, topographische Studien durch Wanderungen weit in das Innere der zu besuchenden Länder, endlich auch meteorologische Vorarbeiten, denn Graf Wilczek selbst beabsichtigt einige der höchsten Berge in Spitzbergen und Nowaja-Semlja zu besteigen und auf ihren Gipfeln Maximal- und Minimal-Thermometer zu deponieren. Diese Unternehmung, deren Dauer auf etwa sechs Monate bemessen ist, wird Ende Juni und Juli auf Spitzbergen, August und September auf Nowaja-Semlja verbringen. Die Rückkehr ist mittels Renthierschlitten durch das nördliche Russland von der Mündung der Petschora nach Archangel und Petersburg beabsichtigt

Expedition Agassiz. Vor einigen Tagen kam die unter den Befehl von Professor Agassiz gestellte americanische Kriegsschaluppe in Montevideo an; die große wissenschaftliche Expedition, zu welcher dieses Schiff bestimmt ist, könnte die Kraft selbst eines jüngeren Mannes reizen, als der 65 Jahre alte Gelehrte ist, den ein Stab der namhaftesten wissenschaftlichen Männer der Union begleitet. Graf Pourtalés von der Küstenaufsichtsbehörde ist mit dem ihm wolbekannten Gebiete der Bagger-Operationen betraut; Expräsident Holl vom Harvard College leitet die physikalischen Untersuchungen der See, über den Durchsichtigkeitsgrad, das specifische Gewicht, die Strömungen, überhaupt alle die interessanten Fragen, die hier eingreifen; Dr. White von Philadelphia ist der Chemiker der Expedition und wird namentlich den Salzgehalt in ver-

schiedenen Meerestiefen zu prüfen haben; Dr. Steindachner vertritt die Naturgeschichte, und macht eine Sammlung der verschiedenen Arten namentlich in Fischen; Hr. James Blake von Provincetown beschäftigt sich mit den Mollusken, und die begleitende Madame Agassiz wird im Stande sein, wesentliche wissenschaftliche Hilfe zu leisten. Von Montevideo aus wird das Schiff die Ostküste von Patagonien und die Falklandsinseln aufsuchen, und hier ganz besonders die Strömungen beobachten, welche vom Südpol her in den Atlantischen Ocean sich ergießen; dann wird es, die Magellanstraße kreuzend. in den Stillen Ocean übergehen und die Eisphänomene beachten, den Archipel von Chiloé passieren, in den weiten Ocean hinaussteuern gegen des alten sagenberühmten Robinson Crusoe Hauptquartier Juan Fernandez, von da noch Valparaiso besuchen, und die große Strömung kreuzen, welche längs der Westküste Südamerica's nordwärts streicht, untersuchend, ob dieselbe die Gegen-Strömung eines andern Zuges ist, der an derselben Küste südwärts streicht; dann sollen die Galápagos-Inseln betreten werden, und von da das Festland vielleicht bei Acapulco. Die Durchforschung der Küste von Panamá bis San Francisco ist dem nächsten Sommer vorbehalten, und es sollen auch die Eilande westlich von Niedercalifornien betreten werden, die bis jetzt ùnuntersucht sind. Vom Pugets Sund aus wird die auf etwa 10 Monate angesetzte Expedition quer über den Continent heimkehren. — Eine der interessantesten Partien der Forschungen dieser Reise betrifft die Untersuchung des Meeresgrundes durch einen ganz besondern Apparat, welcher große Massen von Gestein und Fels mit lebenden Thieren zu Tage fördert. Während jetzt schon der Atlantische Ocean nach dieser Seite selbst mit Beiziehung der Gewächse in der Tiefe, in bedeutenden Strichen den americanischen Gelehrten so gut bekannt ist, wie die Abhänge der Weißen Berge, wird dieselbe Forschung nun auch den Stillen Ocean umfassen, und nach dieser Richtung ist die americanische Expedition bahnbrechend. A. a. Z.

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft
am 14. Mai 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Der Vorsitzende berichtet über die letzten Vorkommnisse auf geographischem Gebiete.

An die Ausrüstung der österreichischen Nordpolexpedition wird die letzte Hand angelegt. Wiewol die präliminierte Summe durch die von der geographischen Gesellschaft in Angriff genommene und sodann von dem besonders hiezu gewählten Comité eifrig betriebene Sammlung von Beiträgen bereits gedeckt ist, so zeigt sich die Theilnahme für dieses Unternehmen noch immer rege. Die Ausstellung der Ausrüstungsgegenstäude, deren Ertrag zur Gratification der Matrosen bestimmt war, hat nach Abzug der nicht unbedeutenden Kosten einen Betrag von 10,000 Gulden ergeben, und am heutigen Tage sind von einzelnen Handelskammern des Reiches bedeutende Beträge, vom Comité zu Frankfurt am Main wieder 1000 fl. eingelaufen und hat die Prager Firma Kluge & Comp. der Expedition 6000 Portionen Chocolate zur Verfügung gestellt.

Wenn die Laune des arktischen Meeres den Bemühungen der Forscher zu Hilfe kommt, so dürfte das Jahr 1872 ein für die Erweiterung der Kenntnis der Nordpolarregion epochemachendes werden. Von den Expeditionen, die dahin bestimmt sind, wurde schon bei früheren Anlässen geredet. Die americanische unter Hall ist bereits in vollem Gange, die österreichische mit der Sommerexpedition des Grafen Wilczek wird Anfangs Juni in die See stechen. Für die von der Schwedischen Regierung veranstaltete, mit deren wissenschaftlicher Leitung Prof. Nordenskiöld betraut ist, erfolgte in den jüngsten Tagen die königliche Resolution: Die Brigg „Gladan" (d. i. Falke) unter dem Befehl des Capitains v. Krusenstjern mit 25 Mann und der Postdampfer „Polhem", gebaut für die Winterfahrt zwischen dem Festland und der Insel Gotland, unter dem Befehl des Lieutenants Palander, der sich schon an der Expedition 1868 mit dem Dampfer „Sophia" betheiligt hat mit 11 Mann — werden etwa am 10. Juni auslaufen. „Gladan" soll im Herbst zurückkehren, „Polhem" mit seiner Besatzung aber an der Ueberwinterung voraussichtlich auf der Parry-Insel, gehörend zu den „sieben Inseln" im Norden von Spitzbergen, beiläufig unter 80° 40′ n. B. theilnehmen, um während des Winters theils als Magazin zu dienen, theils auch in dem unglücklichem Falle, dass eine Feuersbrunst das mitgenommene Haus zerstört, von der Expedition als Zuflucht benutzt zu werden. Das erwähnte Haus nebst drei Observatorien wird in Gothenburg von den Mitteln dortiger Bürger vollständig fertig aufgezimmert, so dass es an Ort und Stelle leicht zusammengefügt werden kann. Es wird 7 geräumige, mit allem Comfort eingerichtete und gegen die Unbilden des Climas möglichst geschützte Zimmer nebst einer Küche enthalten. Weniger — sagt der Correspondent der A. a. Z. — darf man auch nicht thun für Leute, die sich entschließen 4 Monate lang in fortdauernder Finsternis zuzubringen und darauf eine gefahrvolle Schlittenfahrt über das Eis des Polarmeeres nach dem noch etwa 140 Meilen entfernten Pol beabsichtigen.

Diesen umfassenden Vorsichtsmaßregeln gegenüber für eine im Verhältnis kurze Fahrt müssen wir es dem Comité für die österreichische Expedition Dank wissen, dass auf den Bau des Expeditionsschiffes „Tegetthof" alle Sorgfalt verwendet und jede mögliche Vorsorge getroffen wurde, unsern kühnen Forschern den Aufenthalt in der Eisregion durch zwei Winter und etwa drei Sommer erträglich zu machen. Nach Angabe von russischen Blättern soll auch von dorther eine thatsächliche Vorbereitung zu der projectierten Nordpolexpedition erfolgt sein, indem man 5 Männer mit dem nöthigen Material zur Errichtung einer Station nach Novaja-Semlja (wahrscheinlich nach dem von Johannesen erreichten nördlichen Puncte) überschiffte, um sie im Jahre 1873 dort wieder abzuholen.

In der geographischen Gesellschaft zu London fand am 22. April die jährliche Zuerkennung von Preisen statt. Die goldene Gründermedaille erhielt Colonel H. Yule für seine geographischen Werke: „Cathay and the Way Thither" und „Marco Polo." Die Patrons- oder Victoria-Medaille R. B. Shaw für seine Forschungen in Yarkand und Kashgar und für seine Längenbestimmung in jenen Gegenden. Eine goldene Uhr erhielt Lieutenant G. C. Musters für seine Forschungen in Patagonien, endlich 25 Pfd. Sterling Carl Mauch für seine Entdeckungen in Südost-Africa.

Ueber die Entdeckungen C. Mauchs im südöstlichen Africa sind während der Zeit, wo man die Beziehung der von ihm gefundenen Ruinen

zum biblischen Ophir als Streitfrage behandelt, keine neuere Nachrichten eingelangt.

Dafür wird der westliche Theil des africanischen Festlands in nächster Zeit Gegenstand einer eingehenden Forschung werden. Eine wissenschaftliche Expedition, bestehend aus Prof. Dr. Buchholtz in Berlin, Dr. Lühder in Greifswald und Dr. Reichenow in Charlottenburg geht nach der N. pr. Z. dahin ab, um insbesondere das bisher noch wenig bekannte Camerungebirge in Oberguinea (zwischen 4 und 5° n. B.) näher zu erforschen.

Sir Samuel Baker berichtet in einem Schreiben an den Prinzen von Wales über den Stand seiner Expedition, der, wenn man die ungeheuern localen Hindernise in Anschlag bringt, die der Unternehmung entgegengestellt wurden und einen neuerlichen Nachschub von Material und Leuten nöthig machten, nichts weniger als befriedigend genannt werden kann. Die letzten Nachrichten lauten vom 22. October 1871, 20 engl. Meilen nördlich von Gondókoro am weißen Nil, und berühren zunächst die großen Schwierigkeiten, unter denen der Weg vom Bahr el Giraffe zum weißen Flusse zurückgelegt wurde, indem man Canäle graben, und die Boote weite Strecken über die seichten Stellen wegschleppen musste. Am 11. Dezember 1870 brach Baker von Tinfekija (9° 26′) mit 59 Booten auf und erreichte auf seinem eigenen Dampfer Gondókoro und Drabeah am 15. April 1871, während die anderen Schiffe erst am 22. Mai dort ankamen. Er nahm sofort förmlich Besitz vom Land im Namen des Khedive und bemühte sich, die Eingebornen (vom Stamm der Bari) zur Anerkennung der Herrschaft zu bewegen. Allein diese zeigten sich widerstrebend und begannen Feindseligkeiten gegen die Expedition, worauf ihm nichts übrig blieb, als mit Gewalt gegen sie vorzugehen. Die Expedition litt Mangel an Lebensmitteln, und war auf halbe Razionen beschränkt. In der letzten Zeit gelang es ihm, einen fruchtbaren Landstrich des Barilandes zu gewinnen, wo er Getreide in Menge fand, so dass seine Lage jetzt eine erträgliche ist.

Ob nach diesen Nachrichten die Hoffnung gefasst werden kann, dass die politische und civilisatorische Mission Sir Samuel Baker's bald und glücklich vollbracht sein werde, muss in Frage gestellt werden, zumal die Zustände im Süden, wie Sie aus den letzten Mitteilungen unseres Correspondenten in Chartum entnehmen werden, keineswegs darnach sind, um dem kühnen Vorkämpfer für die Cultur seine Wege zu erleichtern.

Ueber das Schicksal Dr. Livingstones werden hoffentlich die authentischen Nachrichten nicht lang mehr auf sich warten lassen, da die von der geographischen Gesellschaft in London ausgerüstete Expedition zu seiner Auffindung jetzt schon in Zanzibar angelangt ist. Nach allem, was bisher über den Verschollenen in die Oeffentlichkeit drang, ist aber ein glücklicher Erfolg der Expedition in dem Sinne, dass Livingstone noch am Leben getroffen wird, schwer in Aussicht zu stellen. Auch die jüngste Nachricht über seine angebliche Auffindung leidet an Unwahrscheinlichkeiten, die man bei genauerer Kenntnis der Umstände nicht von sich weisen kann. Sie entstammt einem Kabeltelegramm, welches an die Falmouth-Gibraltar-Malta-Telegraphen-Compagnie von ihrem Agenten in Aden gelangte und folgendes enthält: „Einige Eingeborne, die vierzig Tage auf der Reise gewesen, trafen in Zanzibar ein, und berichten, dass Dr. Livingstone am Leben und wohl und munter sich in Udschidschi (am Taganyika-see) befinde, wo sich ihm ein anderer weißer Mann Stanley (das wäre der Abgesandte des New-York-

Harald) zugesellt hat. Weitere Details liegen nicht vor. Ich sprach mit einem hier eingetroffenen alten Einwohner von Zansibar, der mir mittheilte', dass die Bevölkerung von Zanzibar schon lange von Livingstones Wohlsein überzeugt sei.“ —

Generalsecretär M. A. Becker verliest einige Mittheilungen von dem Correspondenten der geographischen Gesellschaft im Sudan, von welchem Briefe vom 24. Februar, 3. und 15. März zu gleicher Zeit eintrafen.

Nach denselben ist unser Landmann Ernst Marno am 20. December 1871 mit einem Handelsschiff den weißen Nil hinauf nach Gondókoro abgereist. Er hat mit dem Schiffsherrn einen Vertrag abgeschlossen, wornach dieser ihn in allen Bedürfnissen freihält, und Marno dafür seine naturhistorischen Sammlungen mit ihm theilt. Er hat die Absicht, sich in Gondókoro der Baker-schen Expedition anzuschließen, wenn nicht Baker noch an seinem früheren Principe festhält, dass seine Expedition „eine Familie“ sein muss. Einen Theil seiner Sammlungen vom Vorjahre hat Marno an den deutschen Forscher Dr. Schweinfurt verkauft, als dieser auf seiner Rückreise durch Chartum kam, um sich zum Winteraufenthalte nach Sicilien zu begeben.

Für die Baker'sche Expedition giengen am 23. Jänner 6 Schiffe mit Truppen und sonstigen Erfordernissen von Chartum ab, und folgten am 3. März 10 Schiffe mit 400 Soldaten nach.

In Chartum selbst ist unser in dortigen Kreisen sehr geschätzter Landsmann M. L. Hansal zum österr.-ungarischen Consul ernannt worden, was ich insbesondere der Reisenden wegen bemerke, die nach dem Sudan kommen, weil sie an ihm einen mit den Verhältnissen vertrauten, bereitwilligen und wolwollenden Rathgeber zu finden sicher sein können.

Auch die Baker'sche Expedition hat eine Vorgeschichte. Unser Correspondent schreibt darüber folgendes:

„Die Baker'sche Sendung, um deren Fortgang und Erfolg sich die gebildete Welt allenthalben so lebhaft interessiert, veranlasst mich, auf ein Factum vor anderthalb Jahrzehnten zurückzugreifen, wovon meines Wissens in der Oeffentlichkeit nichts bekannt wurde, um damit anzudeuten, dass die Annexion des weißen Flusses und des Aequatorialgebietes für die zukünftige Krone von Aegypten schon vor 16 Jahren thatsächlich ausgeführt war. Schon unter dem vorigen Vicekönig Said Pascha wurde anfangs 1856 ein Detachement von 1000 Mann regulärer Truppen unter Führung des Salech-Bey zur Besetzung des weißen Flusses beordert. Salech Bey hatte zunächst an der Mündung des Sobat ein Stabiliment, eine Art Festung angelegt, bestehend aus einigen hundert Tokuls (Strohhütten), von einer 12 Fuß hohen lanzenfesten Mauer eingeschlossen. Eine Abtheilung von 300 Mann hatte sich in gleicher Weise im Gebiete der Noér festgesetzt. Ein Jahr später (während Schreiber dieses in Gondókoro ansäßig war), langte dort eine Flottille von 6 Barken an, welche unter nicht enden wollenden Kleingewehrsalven zum Schrecken der Schwarzen in Libo anlegte. Es war Salech Bey mit einer für jenen Erdpunkt sehr respectablen Truppenmacht von 300 Soldaten. Also, schon am 22. Jänner 1857 wurde die barische Erde mit türkischen Kanonen eingeweiht, als der commandierende Bey ans Land stieg und die Truppen auf der Anhöhe von Libo ein Lager von Gezelten aufschlugen. Mit jenem Tage sollte in der einstigen Geschichte der Bari eine neue Aera beginnen. Die Notabilitäten von Gondókoro verfügten sich sogleich nach

Libo, um den Mudir Salech Bey, den ich schon ein Jahr zuvor vom Sobat her kannte, gebührendermaßen als neuen Chef des Landes zu begrüßen, wobei er uns beschwor, bei jedem Anlasse, wo es sich um Ruhe und Ordnung handle, seinen Schutz anzusprechen, da er, wenn es nöthig wäre, mit ganzer Macht für einen rechtlichen Zustand im Lande einstehen wolle, weil die Bari um jene Zeit noch sehr unbändig waren. Die Schwarzen, schon von vornher durch die Handelsleute gegen die Türken eingenommen, waren anfangs scheu vor dem militärischen Auftreten; eine solche Niederlassung von so vielen bewaffneten Leuten ohne alle Unterhandlungen kam ihnen sonderbar vor, sie stutzten und konnten sich die Frage, was die „Turuk" in ihrem Lande wollen, nicht beantworten; aber Salech Bey zeigte sich in allem sehr human gegen sie, lud die Vornehmen zu sich, und suchte ihr Zutrauen zu gewinnen, das gute Einvernehmen zu erhalten und jede feindliche Stimmung zu vermeiden; nur verlangte er, dass sie ihm Ochsen und Schafe für die Soldaten, Stroh und Holz für die Wohnungen (gegen reichliehe Bezahlung) liefern; er verbot den Truppen zu stehlen, alles wurde gegen Glasperlen, oder was die Schwarzen noch lieber hatten, gegen Getreide eingetauscht, selbst der Eigentümer des Grundes, den die Soldaten in Beschlag nahmen, erhielt eine anständige Vergütung — kurz, die Bari konnten sich über die Türken nicht im mindesten beklagen, und waren auf dem Punkt, ihre Vorurtheile gegen den Gewaltstreich der Invasion aufzugeben. Als Salech Bey die Hungersnoth im Lande warnahm, schickte er sogleich einige Schiffe in das Gebiet der Noér zurück und ließ Dura im großen Quantum herbeiführen, welche er statt der Glasperlen verausgabte und dadurch in der That der Noth um Vieles steuerte.

Das Vertrauen gegen die Türken verbreitete sich rasch, die Bari strömten von Nah und Fern mit Holz, Stroh, Salz, Hühnern, Schafen etc. nach Libo und füllten dafür ihre Körbe mit Getreide. Unter den rüstigen Händen der Soldaten entstanden mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit practicable Wohnungen, und schon in 14 Tagen erhob sich in Libo eine neue vielbewegte Stadt, wobei nicht die geringste Störung vorfiel.

Am 17. Februar fuhr Salech Bey auf Inspection zu seinen im Tribus Noér und Schilluk stationierten Truppen und übergab die Sorge für die Aufrechthaltung der Ruhe seinem Vakil Musa Aga. An der Grenze der Bari aber begegnete ihm ein Schiff mit türkischer Flagge, welches ihm eine Depesche vom Pascha aus Chartum mit der Ordre überbrachte, die militärischen Niederlassungen am weißen Fluss sofort aufzugeben, die Hütten der Soldaten zu verbrennen, und die gesammte Besatzung unverzüglich wieder nach Chartum zu führen. Schon nach 4 Tagen war Salech Bey nach Libo zurückgekehrt, wo sich nach Publicierung der neuen Verordnung die ganze Besatzung unter Frohlocken zur Abreise rüstete. Salech Bey vertheilte seine entbehrlichen Vorräthe unter die Großen und Dürftigen des Landes und hat dadurch einen guten Namen als Andenken hinterlassen. Die Wohnungen aber ließ er nicht demolieren und gebot dem Häuptling von Libo, Aufsicht darüber zu führen, dass nichts zerstört werde, um die Bari wenigstens bei ihrer guten Meinung zu belassen, dass die „Turuk" bald wieder kommen. Mit dem frühesten Tagesgrauen des 26. Februar 1857 verließen die Soldaten Libo und den Ort, wo sie sich vor 35 Tagen — vermeintlich auf ewige Zeiten — festgesetzt hatten.

Wieder ein Blick in das geheime Buch der türkischen Verwaltungsprincipien: ganze Regimenter hunderte von Meilen weit beordern, ununterjochte Länder besetzen und Festungen anlegen, und nach Verlauf eines Mo-

nates alle vorgefassten Pläne wieder aufgeben, und dabei Millionen in den Wind schlagen. — Am verlassenen türkischen Lagerplatze belustigen sich die Wilden in einem großen Gongú (Volksfest) bis in die halbe Nacht, vermutlich aus Freude über den Abzug der fremden Beherrscher, und dann wurden alle Hütten der Erde gleich gemacht, Holz und Stroh fortgetragen, so dass am nächsten Morgen von der so rasch aufgetauchten Türkenstadt kein Strohhalm mehr zu sehen war.

Hätte die Colonisation der Türken damals Bestand behalten, die Einverleibung der Gebietstheile des Bahr el abiad unter die aegyptische Oberhoheit wäre längst ohne Opfer und ohne die Millionen der Baker-Expedition eine vollendete Thatsache; die dortigen Völker in ihrer ursprünglich rohen Wildheit stünden heute auf einer höhern Stufe des geistig begabten Menschen; der stolze, ungebeugte Wille der unabhängigen Mohrenhäuptlinge wäre längst der obrigkeitlichen Gewalt unterwürfig; die sich in ewiger Feindschaft gegenüberstehenden Nachbarstämme wären heute in einen geregelten, friedlichen Staat vereinigt; das Faustrecht wäre längst dem humanen völkerrechtlichen Bewustsein gewichen; die urzuständlichen Wildnisse wären jetzt in blühende Getreidefluren verwandelt, und — der Vicekönig könnte heute schon über die unbegrenzte Ausdehnung seines Reiches und seiner Unterthanen in einem der fruchtbarsten Erdstriche triumphieren.

Seit jener Zeit blieb der weiße Fluss in Regierungskreisen unbeachtet bis der schlaue Musa Pascha anno 1864 den so nahe liegenden Gedanken einer Vergrößerung des Reiches nach Süden wieder aufgriff und einen Mudir in Faschoda einsetzte, und Baker im Jänner 1870 die Occupation der Aequatorialregionen in die Hand nahm.“ —

Von dem correspondierenden Mitgliede Dr. F. M. Ziegler wurde ein umfassender Bericht über die geographischen Arbeiten in der Schweiz 1871 eingesendet, der in den „Mitteilungen“ veröffentlicht wird. Als Beilage dazu dient die vorliegende „Uebersichtskarte des schweizerischen Pegel- und Witterungsstationennetzes.“ Die in der Karte eingetragenen Zahlen, die sich auf die wichtigsten der 96 meteorologischen Stationen beziehen, sind grün, die auf hydrometrische Beobachtungen deutenden roth gedruckt.

Von Hrn. Dr. Petermann in Gotha erhielten wir eine „Originalkarte zur Uebersicht der Forschung Maltzans in Südarabien“ (1870—1871) mit Bezeichnung der Reiserouten A. v. Wrede's (1843), Munzingers und Miles (1870), und die schon lang erwartete Karte der Zillerthaler Alpen von Oberst von Sonklar (1:144000), die an wissenschaftlichem Wert und Präcision der Ausführung sich seinem frühern Atlas der Oetzthaler Alpen (1861) und seiner Karte der hohen Tauern (1866) würdig anschließt.

Das k. k. Finanzministerium übermittelte der Gesellschaft die Uebersichtskarte der in Kärnten trigonometrisch bestimmten Höhen von Demmer (1870).

Als neu eintretende Mitglieder werden angemeldet und angenommen P. Irenaeus Strebitzky, Ordensprovinzial der Capuciner in Wien und P. Fidelis v. Fekete, Capuciner-Ordenspriester in Wien.

Schließlich verlas der G. Secretär eine Abhandlung „Ueber die Ursachen des eisfreien Meeres in den Nordpolargegenden,“ von Freiherrn von Kuhn. (Siehe unsere Mittheilungen.)

Nächste Versammlung am 29. October 1872.

Aus dem Sudan.

2. Ueber die Sklavenfrage in Mittel-Africa.

Vom weißen Nil 9° 26′ N. Br. ddo. 6. Dezember 1870 schreibt Sir Samuel W. Baker an Herrn Roderick Murchison: *)

„Während meines Aufenthaltes habe ich den Sklavenhandel am weißen Nil gänzlich unterdrückt. Kein einziger Sklave gieng mehr den Fluss abwärts. Die von mir getroffenen Maßregeln schüchterten die Sklavenhändler gänzlich ein, so dass jetzt dieser Handel nicht weiter besteht."

Von seinem Standpuncte und zu jener Zeit hatte Baker Recht. Was außer seinem Gesichtskreise und nach seiner Zeit vorgieng, konnte er nicht wissen. Wir aber hier im Centralpuncte beobachten die Sachlage in einem viel weiter gehenden Bereiche und in allen Zeitperioden. Baker hat wirklich nicht mehr als vier mit Sklaven beladene Schiffe attrapiert. Er wusste nicht, dass in Folge seines Einschreitens der dortige Mudir geheime Boten an den Bahr el gasall entsendete, um die Sklavenführer zu avisieren, was da unten vorgeht. Die Schwarzen wurden in Folge dessen am Gazellenfluss ausgesetzt und durch das Gebiet der Schiluk über Kordofan zu Lande escortiert; die Schiffe aber segelten als ehrliche Kauffahrer vor den Augen Baker's den weißen Fluss hinab. Er konnte daher mit Recht sagen: „Kein einziger Sklave gieng mehr den Fluss abwärts;" aber sie giengen dafür zu Lande. Wir zweifeln nicht an Baker's Hoffnung, „dass auch England in die Aufrichtigkeit des Vicekönigs rücksichtlich seines Vorsatzes, diesen abscheulichen Handel abzustellen, Vertrauen setzen wird." Der Vicekönig hat immer den besten Willen gegen den Menschenhandel zu erkennen gegeben. Wie aber seine Befehle ausgeführt werden, das kann er bei dem eigentümlich geheimnisvollen Wesen dieser häkeligen Frage selbst nie erfahren. Ueber Baker's Dazwischenkunft wurden die schon bestandenen Verordnungen an die sudanesischen Behörden erneuert, dass mit aller Strenge gegen die Sklaveneinfuhr vom weißen Nil vorzugehen sei. Kraft dessen musste der Mudir von Faschoda seines Amtes handeln. Er hat es aber schlau angelegt. Er hat von den Schiffen, welche, nach Baker's Abwesenheit nichts Arges ahnend, nach altem Brauch mit Menschenware möglichst gut beladen waren, den üblichen Tribut an Bargeld, Sklaven und Elfenbein **) eingehoben, und statt den Teskere (Passierschein) auszustellen, dem Capitän am folgenden Tage erklärt, dass

*) Siehe Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien, 1871, Nr 8, Seite 380—381.

**) Siehe mein Schreiben vom 24. Juli 1870.

„in vergangener Nacht(?)“ eine Depesche aus Chartum mit dem Auftrage eingelangt sei, alle Sklaven führenden Barken mit Beschlag zu belegen. Die Schiffsherren waren um ihre Abgabe betrogen und wurden überdies in Gefangenschaft nach Chartum gebracht. Die Sklaven (man schätzt sie auf 13—14 tausend), welche wie Häringe im engen Schiffsraume über einander lagen, waren zur Vergrößerung des Schreckbildes voll — von Blattern. Viele starben an Bord während der Reise, sie wurden nicht beerdigt, sondern mussten als corpus delicti zur Behebung des Thatbestandes nach Chartum geführt werden, anstatt in der Entfernung in Quarantäne zu halten. Hier wurden Kranke und Todte am Hafen ausgeladen, wo sie tagelang in der Sonne lagen, ohne in das Krankenhaus gebracht oder begraben zu werden. Inzwischen vermehrten sich die Leichen von Stunde zu Stunde, die Leute erlagen nicht allein der Krankheit, — auch dem Hunger. Jammervolles Trauerbild! Die verwesten Leichen, — in diesem Clima erfolgt die Verwesung innerhalb 12 Stunden nach eingetretenem Tode — verpesteten die Athmosphäre der Stadt. Die Nachbarbewohner beschwerten sich maßgebenden Ortes — keine Abhilfe. Die Folge davon war, dass eine große Blatternepidemie unter den Einwohnern um sich griff, viele dahinraffte und bis zum Beginn dieses Jahres andauerte, weil keine Vorsichtsmaßregeln dagegen getroffen wurden und das Schicksal der Bewohner der gütigen Fürsorge des lieben Himmels überlassen blieb. Die Epidemie verbreitete sich auch in die Provinzen, und im Monat Februar trat sie in Kordofan auf.

Die überlebenden Sclaven kamen ins Militär oder auf die ärarischen Pflanzungen, die Unmündigen wurden zu den größeren Türken „in die Kost gegeben.“ Frei erklärt, oder in seine Heimat befördert wurde keiner. Die Bemannung der sequestrierten Sklavenschiffe legte man in Ketten. Der neue Gouverneur gewährte bei seiner Ankunft im verflossenen December allgemeine Amnestie, welche sich auf Gefangene, Barken, Elfenbein, Waffen und Munition etc. erstreckte. Sogar die Sklaven, außer denen, welche für Regierungszwecke verwendet wurden, wie auch die von Baker 1870 gekaperten Schiffe sammt Inhalt (siehe oben) wurden den Händlern zurück gegeben. — Man wird zur Meinung verleitet, als wollten die türkischen Behörden dem Sklavengeschäfte zeitweilig die Zügel frei lassen, um dann unter dem Glorienscheine, als wären sie die Unterdrücker der Sklaverei, durch eine gute Prise die Sklaven sich selbst zu eigen zu machen.

Diese Thatsachen datieren aus der zweiten Hälfte des Jahres 1871. Da verkünde man, dass jetzt der Sklavenhandel nicht weiter besteht. Ein wolklingender Ton für die Ohren der humanen Völker, welche in der weiten Ferne zwar hören, aber die Nähe nicht sehen.

Baker spricht freilich nur von der Sklavenstraße des weißen Flusses; aber auch da wurden seine vermeinten Errungenschaften durch die unmittelbar nach seiner Abreise eingetretenen Thatsachen verneint. Der Sklavenhandel, im allgemeinen davon zu sprechen, wird außer der Linie des weißen Nil auch auf andern Wegen betrieben; eine bedeutende Sklavenstraße führt von Darfur nach Siut, eine zweite von Kordofan nach Dongola und Assuan, eine dritte von Chartum nach Berber und Korosko, eine vierte aus Galla über Fassogl und Sennaar nach Chartum; diese vereinigen sich alle auf der Linie nach Egypten; — und wieder eine Sklavenstraße führt von Kalabat via Kadaref, Taka, Suakim, und andererseits von Habesch via Massaua ans rothe Meer u. s. w. nach Hedjas. In diese Hauptstraßen laufen noch manche Kreuz- und Querwege. Das sind die Pfade, auf welchen der Menschenhandel ungeachtet Verbot und Tractat, wenn auch möglichst im Dunkeln, doch unleugbar in unsern Tagen rege betrieben wird, und es bedarf nur einiger Beobachtungsgabe und Landeskenntnis, um sich auf der Reise von Egypten nach Sudan durch den Augenschein zu überzeugen, dass die Sklaventransporte im Rücken der Oeffentlichkeit ungehindert ihren Fortgang nehmen. Mir ist es im Mai v. J. in Assuan passiert, dass auf meinem Schiffe, nachdem wir ein Viertelstündchen den Hafen im Rücken hatten, eine Gesellschaft von Negerkindern heimlicherweise einquartiert wurde, wornach ich das Schiff verließ, und bei der Localbehörde die Anzeige erstattete. Ich habe nicht gehört, dass gegen den Capitän wäre eingeschritten worden, weil wahrscheinlich die obligate Zollgebühr mit Einem Pfund Sterling per Kopf schon entrichtet war. Ich habe schon anderswo dargethan, dass der Sklavenhandel in den letzten Jahren eine Art Legitimation erhalten hat, indem eine ordentliche Contribution theils in barem, theils in natura auf die Sklaven gelegt wurde.

Ein Beispiel dieser Art haben wir aus den letzten Monaten. Aus Erkenntlichkeit für die oben erwähnte Restitution ihres sequestrierten Eigentums haben die Chartumer Sklavenhändler ihrer goldenen Dankbarkeit mit 10,000 (sage zehntausend) Pfund Sterling Ausdruck gegeben, welche sie dem Pascha durch den Vertrauten Genaui Abu Muri zu Füßen legten. Kraft dieses „gewichtigen Einflusses" erhielten die Sklavenführer einen geheimen Wink von hoher Stelle, dass sie eine Collectiv-Petition einreichen sollen, worin sie der Regierung anzeigen, dass die Sklaven auf den vom weißen Flusse heimkehrenden Schiffen die Weiber und Kinder der Besatzungsmannschaft in den Handelsstabilimenten sind (?) und nach Chartum reisen, und daher die Erlaubnis der freien Passage für dieselben ertheilt werden möge. Die Bittschrift wurde in diesem Sinne überreicht, und in wolwollender Genehmigung

ergieng an den Mudir in Faschoda die Ordre, dass jene Schiffe, welche die „Familien" (?) aus den Stabilimenten an Bord führen, nicht anzuhalten sind. Dank dieser schlauen Finte haben die Menschenräuber das Privilegium der unbeanständeten Sklavenzufuhr schriftlich in der Hand und sie haben nicht ermangelt, ihre Vakils (Stellvertreter) in den Handelsstationen des weißen Nil zu benachrichtigen, dass die Regik (Sklaven) freien Pass haben.

An der Westküste scheint die Negerausfuhr seit dem americanischen Kriege aufgehört zu haben. Bluntschli schreibt: „Noch wichtiger (als die Aufhebung der Leibeigenschaft in dem russischen Reich 1861) ist der Sieg der Freiheit über die Sklaverei in Nordamerica geworden. Seitdem die Verwerfung der Sklaverei zu einem Grundgesetz der Vereinigten Staaten erklärt worden ist (1865), ist dieses Institut nirgends mehr auf dem ganzen Welttheil zu halten." Der schmähliche Menschenhandel besteht also nur noch im Centrum von Africa, und (wovon wir in Chartum Beweise haben) — in Cirkassien. Diese letztere Art Sklaven mögen ihr Schicksal weniger beklagen, weil sie nur in großen Harems gesucht werden, und dabei — ihr Glück machen.

Nachdem insbesondere die ottomanische Pforte sich veranlasst sah, dem Andringen der Diplomatie Gehör zu geben, demzufolge schon im Jahre 1856 die öffentlichen Sklavenmärkte in ganzer Reihe abgestellt wurden, und die bezüglichen Erlässe von Fall zu Fall in Erinnerung bringt: so liegt die gänzliche Vernichtung des „Geschäftes mit Menschenfleisch" nur in den Händen der ausübenden Gewalt. So lange diese nicht einen ehrlichen und energischen Willen für die gute Sache entfaltet, so lange die Grenzstationen der Schleichwege nicht aufmerksam überwacht, und über das Verbrechen des Sklavenhandels nicht schwere Strafen verhängt werden: so lange werden die vom modernen Völkerrecht geforderten humanen Maßregeln und Verordnungen problematisch, und die große Frage zu Gunsten der persönlichen Freiheit wird unentschieden bleiben. „Es gibt kein Eigentum des Menschen am Menschen. Die Sklaverei ist im Widerspruch mit dem Rechte der menschlichen Natur und mit dem Gemeinbewustsein der Menschheit."

Gletscher- und Flussschutt

als Object wissenschaftlicher Detailforschung.

(Vorgetragen in den Versammlungen der geographischen Gesellschaft am 23. Jänner und 27. Februar l. J.)

Von Prof. F. Simony.

Unter den mannigfach beschaffenen Bodenmassen, welche das vielgestaltige Terrain der Festländer zusammensetzen, gehören die verschieden-

artigen Schutt-, Sand- und Schlammablagerungen der jüngsten geologischen Perioden zu jenen Gebilden, welche ungeachtet ihrer weiten räumlichen Verbreitung bisher nur in verhältnismäßig beschränktem Maße sich eines eingehenderen Studiums von Seite der Forscher zu erfreuen hatten. Und doch erscheinen detaillierte Untersuchungen der erwähnten Ablagerungen um so mehr angezeigt, als hier nicht nur für den Geologen, sondern auch für den Anthropologen und den Geographen eine unerschöpfliche Fundgrube der lehrreichsten Ergebnisse zu hoffen ist.

Wenn irgendwo die drei eben bezeichneten Richtungen menschlicher Forschung sich zu begegnen, ja noch mehr, wenn dieselben sich irgendwo innig zu verbinden und gegenseitig zu unterstützen vermögen, so ist dies in dem allverbreiteten Terrain des sogenannten Diluviums und Alluviums der Fall. Hier treffen wir durchwegs Gebilde, deren Entstehungsweise sich unzweifelhaft auf Thätigkeiten der Natur zurückführen lässt, welche noch jetzt in gleicher Art und Weise, wenn auch zum Theil nur mit geringerer Intensität und in beschränkterem Umfange wirksam sind und deren Betrachtung eben so gut der physicalischen Geographie wie der Geologie anheimfällt.

Für den Geographen gewinnen die erwähnten Gebilde überdies eine erhöhte Bedeutung deshalb, weil sie bereits Spuren menschlichen Daseins bergen in Schichten, deren Alter von der Mehrzahl der Forscher übereinstimmend weit zurück hinter den traditionellen Anfang aller Menschengeschichte verlegt wird.

Wer wird nun läugnen wollen, dass eben so gut, wie es in der Aufgabe der Geographen liegt, sich all' jene mannigfachen physischen Verhältnisse gegenwärtig zu halten, unter welchen der Mensch der Jetztzeit in den verschiedenen Räumen unseres Planeten existiert, es für ihn auch von Interesse sein muss, einen wenigstens theilweisen Einblick in die vorausgegangenen physischen Zustände der Erde bis zu jenen fernen Zeiten zu gewinnen, in welchen der Mensch von der Stätte seiner künftigen Entwicklung Besitz zu ergreifen begann.

Scheint nun das in dieser Beziehung bisher Entdeckte es ziemlich wahrscheinlich zu machen, dass es nichts weniger als paradiesische Zustände waren, welche das erste Auftreten unserer Urahnen, wenigstens auf dem europäischen Continente, begleiteten, so sind doch alle bisherigen Vorkommnisse viel zu vereinzelt und häufig auch von so zweifelhafter Natur, dass das bis jetzt zur Beurtheilung vorliegende Material kaum ausreicht, um damit über das Bereich schwankender Hypothesen hinauszukommen.

Nur so viel scheint sicher, dass Wesen menschlicher Art, welche bereits selbstverfertigte, wenn auch höchst rohe Waffen zu hand-

haben verstanden, unseren Welttheil, wenn nicht schon vor und während der sogenannten Eiszeit, so doch jedenfalls sehr bald nach derselben bewohnt haben. Damit erscheint es aber nach dem oben angedeuteten Standpunct fast selbstverständlich, dass all' jenen geologischen Gebilden, welche der bezeichneten Phase der Quartärperiode angehören oder dieselbe begrenzen, auch von Seite der Geographen eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werde.

Die Aufgabe nun, deren Verfolgung hier in's Auge gefasst ist, hat den Zweck, jene Erscheinungen dem allgemeinen Verständnis näher zu bringen, welche es ermöglichen, einerseits die verschiedenen vorkommenden Quartärgebilde, insbesondere die den merkwürdigsten Abschnitt der Diluvialzeit in bestimmter Weise kennzeichnenden erratischen Ablagerungen nach ihrem Ursprung richtig zu deuten, anderseits aber auch aus den verschiedenen Vorkommnissen die physischen Zustände wenigstens annähernd zu entziffern, welche während der Ablagerung jener Gebilde geherrscht hatten.

Dass es innerhalb der Diluvialperiode eine lange Zeit gab, während welcher mächtige Gletscher von allen höheren Gebirgen durch die Thäler bis in die angrenzenden Niederungen herabstiegen, ist gegenwärtig als völlig erwiesen hinzunehmen. Damit sind jedoch noch lange nicht alle anhängenden Fragen gelöst.

Abgesehen davon, dass möglicher Weise auch schon in älteren geologischen Perioden analoge temporäre Temperaturerniedrigungen stattgefunden haben mögen, ist es bisher noch unentschieden, ob die erwähnte außerordentliche Gletscherentwicklung, von welcher alle Zonen, selbst jene der Tropen nicht ausgenommen, unverkennbare Spuren aufzuweisen haben, gleichzeitig auf der ganzen Erde stattfand, oder ob sie zwischen der nördlichen und südlichen Hemisphäre abwechselte, oder endlich, ob selbst innerhalb eines und desselben Breitengürtels in der gleichen Zeit die Gletscherentwicklung hier mehr, dort weniger begünstigt war. Auch über die Ursachen der Eiszeit herrschen unter den Gelehrten nichts weniger als übereinstimmende Ansichten. Während die einen die für diese außerordentliche Gletscherentwicklung nothwendige Depression des Klimas in der Hauptsache auf eine, die Meeres- und Luftströmungen so wie die Menge des Niederschlages im entsprechenden Sinne beeinflussende Vertheilung von Land und Wasser zurückführen zu können vermeinen, glauben andere dazu auch noch eine im Vergleich zur jetzigen größere Erhebung der verschiedenen Gletscherherde zu Hilfe nehmen zu müssen. Endlich wurden auch die vorangeführten Ursachen nicht für völlig ausreichend zur Erklärung der rätselhaften Erscheinung erachtet und die gelehrte Speculation suchte dieselbe in den kosmischen Verhältnissen.

Hier glaubte man die völlige Lösung des Problems vor allem in der bekannten Excentricität der Erdbahn und der sich stets ändernden Lage des Perihels und Aphels zur Ekliptik gefunden zu haben, durch welche für die entgegenliegenden Hemisphären innerhalb eines durch mehrere Jahrtausende dauernden Zeitraumes ein längeres, dann eben so wieder ein um gleich viel kürzeres Winterhalbjahr bedingt wird. Aber auch der aus diesem Verhältnisse sich möglicher Weise ergebende Einfluss auf die klimatischen Zustände der in dem langen Winterhalbjahr stehenden Erdhälfte wurde wieder von anderer Seite als viel zu gering, ja als geradezu verschwindend erachtet, um als entscheidender Factor bei der Lösung des vorliegenden Problem's in's Gewicht zu fallen; namentlich so lange, als eine bedeutend größere Excentricität der Erdbahn, wie die gegenwärtige, welche beiläufig $^1/_{60}$ des halben großen Bahndurchmessers beträgt, nicht nachgewiesen werden konnte.

Nun hat aber die, auf das erwähnte kosmische Verhältnis sich stützende Erklärung der Eiszeit während der letzt verflossenen Jahre in so fern eine breitere Grundlage gewonnen, als die Berechnungen der Astronomen Stone, James Croll und Carrick Moore für die Excentricität der Erdbahn innerhalb eines längeren Zeitraumes sehr bedeutende Schwankungen constatieren, derart, dass dieselbe beispielweise innerhalb der letztverflossenen Million Jahre zwischen $^1/_{100}$ und $^1/_{13}$ der halben großen Axe oscillierte und dass sie während dieser Zeit wiederholt dreimal größer, ja vor beiläufig 850,000 Jahren sogar über viermal so groß war als gegenwärtig. Daraus würde sich, die Richtigkeit aller in Rechnung gezogenen Factoren vorausgesetzt, ergeben, dass, während nach der jetzt bestehenden Excentricität nur ein Maximalunterschied von 8·1 Tagen zwischen Sommer- und Winterhalbjahr in den entgegengesetzten Hemisphären stattfinden kann, derselbe innerhalb der vorausgegangenen Million Jahre sich mehreremal auf 20 bis 36 Tage gesteigert hatte. So soll dieser Unterschied nach Carrick Moore vor 50,000 Jahren 6·3 Tage, vor 100,000 Jahren dagegen 23 Tage, vor 150,000 Jahren 16·1 Tage, vor 200,000 Jahren nahe 28 Tage, vor 250,000 Jahren wieder nur 15·5 Tage u. s. w. betragen haben. Der größte Längenunterschied fand angeblich statt in der Zeit von 900,000 auf 850,000 Jahre vor Beginn unseres Jahrhunderts, indem derselbe — von den zwischenliegenden völligen Gleichheiten während des Zusammenfallens der Absidenlinie mit der Aequinoctiallinie abgesehen — in dem erstgenannten Jahre nur 4·9 Tage, in dem zweiten dagegen nicht weniger als 36·4 Tage betragen habe.

Diese aus dem astronomischen Calcul hervorgegangene Annahme einer periodisch wiederkehrenden, die gegenwärtige um das mehrfache

übertreffenden Excentricität der Erdbahn hat nicht nur, wie schon angedeutet wurde, den Anhängern des kosmischen Ursprungs der Eiszeit einen erwünschten Beleg für ihre Ansicht geliefert, sondern es schien damit zugleich der durch manche Erscheinungen angeregten und bereits erwähnten Meinung, dass es auch schon in älteren Perioden, wenn nicht wiederholte Eiszeiten, so doch analoge Temperaturdepressionen gegeben haben dürfte, eine nicht geringe Unterstützung und zugleich die scheinbar natürlichste Erklärung geboten zu sein.

Doch es würde zu weit führen, das Gebiet der zahlreichen einschlägigen Hypothesen weiter zu verfolgen, das zu Sagende soll sich vielmehr auf rein thatsächliche Erscheinungen beschränken und zwar in erster Reihe jene Schuttgebilde zum Gegenstande der Darlegung haben, welche uns als untrügliches Document einer wahren Eiszeit an zahllosen Orten der Erde aufbewahrt geblieben sind.

Nun dürfte es vielleicht als ein überflüssiges Beginnen erscheinen, über glaciale Schuttmassen sprechen zu wollen, deren Merkmale ja doch wol längst festgestellt sind, so dass, wo immer sie auftreten mögen, wenigstens für den Geologen kein Zweifel über deren Natur mehr obwalten kann. Dem entgegen sei jedoch gleich bemerkt, dass die Unterscheidung des Glacialschuttes von anderen Schuttarten in vielen Fällen selbst für den mit derlei Erscheinungen vertrauten Forscher nicht geringe Schwierigkeiten bietet. Oft genug werden Ablagerungen vorweltlicher Gletscher für Flusskies und eben so wieder fluviale Schuttmassen für alte Moränen angesehen, eine Verwechslung, zu welcher häufig die alleinige Berücksichtigung der äußeren, erst durch spätere Einflüsse hervorgebrachten Form ohne nähere Untersuchung der inneren Beschaffenheit des fraglichen Materials Anlass gibt.

Den schlagendsten Beweis, wie spät man daran gedacht hat, die verschiedene Natur des Schuttes einem eingehenden Studium zu unterziehen, liefert die Thatsache, dass vor vier, ja selbst vor drei Decennien die Existenz einer diluvialen Eiszeit noch von manchem Geologen ersten Ranges hartnäckig bestritten, von anderen wieder das einstige Vorhandensein großer Eisströme nur dort für erwiesen angesehen wurde, wo dieselben Spuren ihrer erodierenden Thätigkeit in zweifellosen Gletscherschliffen hinterlassen hatten. Erratische Blöcke und Moränenschutt waren und blieben noch fort ein streitiges Object, mochte auch deren wahre Natur von den Gletscherkundigen noch so sicher erkannt worden sein. Gewiss aber wäre die ganze Frage schon viel früher, als dies geschehen ist, dem Bereich der Hypothese entrückt geworden, wenn gleich vom Anfang ein gründliches Studium der verschiedenen Schuttarten platzgegriffen hätte. Denn es sei gleich hier bemerkt, dass Ablagerungen von altem Moränenschutt

ungleich häufiger vorkommen, als alte Gletscherschliffe. Man kann ganze lange Thäler durchwandern, ohne nur einen einzigen sicheren Gletscherschliff zu entdecken, schon aus dem Grunde, weil dieselben, auch wo sie existieren, mit allerlei Detritus oder auch mit Vegetation bedeckt sind, während Moränenschutt, und zwar in ursprünglicher Ablagerung, sich oft auf weite Strecken in einer Weise des Auftretens beobachten lässt, dass es in vielen Fällen sogar möglich wird, nicht nur die einstige Anwesenheit eines Gletscherstromes überhaupt zu constatieren, sondern auch die Gränzen seiner verticalen und horizontalen Ausbreitung zu erkennen.

Der echte, durch keine fluviale Strömung translocierte Gletscherschutt ist in der Regel durch so bestimmte, ihm allein zukommende Merkmale gekennzeichnet, dass es für denjenigen, welcher sich eingehender mit den verschiedenen Gletschererscheinungen befasst hat, nicht schwer hält, auf den ersten Blick die wahre Natur des fraglichen Materials zu erkennen, mag dasselbe auch an Orten deponiert sein, welche von den Gletscherbezirken der Jetztzeit weit abliegen.

Außerdem gibt es aber auch eine nicht geringe Zahl von Schuttablagerungen, deren glacialer Charakter stets mehr oder minder schwierig nachzuweisen bleibt; namentlich gilt dies überall dort, wo Eis und fließendes Wasser abwechselnd an dem Transport des Materials theilgenommen haben.

Um bei derartigen complicierteren Vorkommnissen sich orientieren zu können, ist es zunächst unerlässlich, die glacialen sowol, als die fluvialen Schuttmassen an solchen Stellen zu studieren, wo sie unvermischt auftreten, was zweifellos am sichersten an den Moränen der gegenwärtig bestehenden Gletscher und an den Ablagerungen unserer Bäche, Flüsse und Ströme geschehen kann.

Nachfolgend soll nun versucht werden, eine Charakteristik der beiden Hauptarten des Schuttes und zwar zunächst des der Beobachtung weniger zugänglichen Gletscherschuttes zu geben, wobei zugleich, so weit als nöthig, die bei der Entstehung der verschiedenen Moränen stattfindenden Vorgänge berührt werden sollen. Aus der Betrachtung der letzteren wird sich dann von selbst das Maß der Veränderung entnehmen lassen, welche der ursprüngliche Detritus des Gebirges unter der längeren oder kürzeren, mehr oder weniger intensiven Einwirkung einer Gletschermasse in seinem äußeren Aussehen erleiden kann, eine Veränderung, die bei der weitaus größeren Masse alles Moränenschuttes ausgiebig genug ist, um demselben einen specifischen, vor jeder Verwechslung bewarenden Charakter zu verleihen.

Zum Studium der bezüglichen Erscheinungen sind vor allem jene Ferner geeignet, welche zwischen Kalkfelsmassen gebettet sind, da an den

meist homogenen, mäßig harten, dabei aber den zersetzenden Einflüssen dennoch weniger unterliegenden Gesteinen der verschiedenen Kalkformationen die Merkmale des Gletscherschuttes sich im allgemeinen deutlicher und dauernder ausprägen, als an den Felsarten des sogenannten Urgebirges.

Um diese Verhältnisse in ihrer vollen Entwicklung verfolgen zu können, wollen wir uns auf einen größeren, ringsum von hohen, brüchigen Kalkwänden umgürteten Gletscher und zwar zunächst auf einen Punct der sogenannten „Schneelinie", also in jene Höhe versetzen, über welcher in der Regel die jährliche Summe der Wärme und Verdampfung nicht mehr ausreicht, um den im Verlaufe des Jahres gefallenen Schnee vollständig zu beseitigen, wo also Jahr um Jahr eine bald mehr, bald minder mächtige Schichte des allmälich in Firn umgewandelten Schnee's zurückbleibt und wo diesem zufolge die Gletschermasse continuierlich an Mächtigkeit zunehmen müsste, wenn nicht durch die bekannte, allen Theilen des Gletschers innewohnende Bewegung wieder eine Ausgleichung, beziehungsweise die Herstellung eines constanten oder doch verhältnismäßig nur wenig ändernden Niveaus bewirkt würde.

Wenn wir von unserem Standpuncte aus den Blick über die höheren, der Schneeregion des Gebirges angehörenden Theile des Gletschers schweifen lassen, so werden wir von Moränenbildungen noch wenig oder gar nichts warnehmen, denn wenn auch Schuttablagerungen von den umgränzenden Felswänden aus stattfinden, so werden dieselben immer wieder von den alljährlich neu zurückbleibenden Firnschichten überdeckt, und nur jener Schutt, welcher während des laufenden Sommers auf den Firnsaum herabgestürzt ist, mag sich da und dort bemerkbar machen.

Nichtsdestoweniger ist in dieser oberen oder Firnregion des Gletschers schon reichliches Moränenmaterial vorhanden, jedoch vorläufig noch in den übereinander gelagerten Schichten des Firnmeeres begraben.

Fassen wir nun einen der höchst gelegenen Puncte der einen oder der anderen Gletscherflanke ins Auge, etwa einen Punct, welcher beiläufig ein Jahrhundert benöthigt, um bei der Abwärtsbewegung der Firnmassen bis zur Schneelinie herabzugelangen, und nehmen wir an, dass auf diesen Punct von der nächstliegenden Felswand eine Partie Schutt herabgefallen sei. Nach einem Jahre wird der letztere bereits von einer Firnschichte, und wenn der Punct endlich die Schneegränze erreicht hat, von nicht viel weniger als hundert Firnschichten überlagert sein (von den Störungen der Lagerung während des Abwärtsbewegens der Gletschermasse sei hier abgesehen).

Aber diese Jahr um Jahr neu zuwachsenden Niederschlagsreste bestehen nicht durchaus aus reinem Firn, vielmehr enthält die eine und

die andere Schichte über dem gedachten Puncte gleichfalls mehr oder weniger Schuttheile, und zwar wird die Zahl der schutthaltenden Schichten um so größer sein, je häufiger in der Aufeinanderfolge der Jahre über dem abwärts rückenden Puncte von den jeweiligen Felsbegränzungen Schuttfälle stattgefunden hatten.

Wir haben uns sonach den über der Schneegränze gelegenen Theil des Gletschers aus einer großen Zahl von übereinander gelagerten Firnschichten, in der Tiefe nach Umständen wol auch schon aus Eisschichten bestehend vorzustellen, welche in ihren Rändern die während der Abwärtsbewegung der Massen von den Felsbegränzungen niedergestürzten Schuttheile eingeschlossen enthalten.

Unterhalb der Schneegränze ändern sich die Erscheinungen. Wegen der zunehmenden Wärme wird nicht nur der im Verlauf des Jahres gefallene Schnee wieder vollständig beseitigt, sondern auch von den älteren oberflächlichen Massen des Gletschers um so mehr abgeschmolzen, in je tiefere Niveaus Theil um Theil des ersteren herabrückt. (Der Abtrag am Grunde mag hier vorläufig unberücksichtigt bleiben.)

Wenn wir nun den früher besprochenen, aus der oberen Firnregion bis zur Schneegränze herabgerückten Punct des Gletscherrandes in seinem weiteren Vorschreiten abwärts bis zum Gletscherende verfolgen, so wird sich ergeben, dass alle von der jeweiligen seitlichen Felsbegränzung noch ferner auf ihn herabfallenden Schuttmassen, wenn auch während der Winterperiode mit Schnee überdeckt, im Sommer wieder zu Tage liegen, ferner, dass über dem Puncte um so größere, durch keine Firn-Zwischenlagen mehr geschiedene Schuttaufhäufungen vorkommen müssen, je zahlreichere und ausgiebigere Schuttfälle ihn noch bis zum Schlusse seiner langen Wanderschaft erreicht haben.

Dass das gleiche auch von allen nachrückenden Puncten des Gletscherrandes gilt, ist selbstverständlich, und dieser Vorgang erklärt es schon zum guten Theile, warum die auf den beiden Seitenrändern des Gletschers lagernden Schuttmassen (Seitenmoränen) in langen, fortlaufenden Streifen, Wällen, Kämmen oder einseitigen Hängen angeordnet erscheinen, welche je weiter hinab, desto breiter werden und an Mächtigkeit stetig zunehmen.

Der in eben beschriebener Weise auf dem Gletscherrande unterhalb der Schneegränze sich aufhäufende Schutt, welcher von dem gewöhnlichen Bruchschutt des Gebirges äußerlich in keiner Weise, petrographisch aber nur dann verschieden ist, wenn er anderen Formationsgliedern angehört, als die unmittelbar angränzenden Felsmassen, bildet jedoch bei weitem nicht das ganze Material der Seitenmoräne. Zu ihm gesellt sich auch all' jener früher im Firn und Eise eingeschlossene Detritus, welcher durch das bei dem stetigen Tieferrücken des Gletschers immer ausgie-

bigere Abschmelzen des letzteren nach und nach zu Tage tritt. Selbstverständlich werden diese herausgeschmolzenen Gebirgsabfälle einen um so größeren Theil der Moränenmasse bilden, je tiefer der oberflächliche Abtrag des Eises gegriffen hat, so dass gegen das Ende des Eisstromes diese letztere Art des Schuttes im Vergleich zur ersteren gewöhnlich überwiegt.

Selbstverständlich hängt das quantitative Verhältnis der beiden, durch die Art des Transportes unterschiedenen Schuttarten wesentlich ab von dem Verhältnisse der Länge der zwei Hauptabschnitte des Gletschers über und unter der Schneelinie, sowie von den mehr oder minder zahlreichen und ausgiebigen Schuttfällen in der Firn- und Eisregion desselben. *)

Es handelt sich darum nun weiter zu untersuchen, ob die aus dem Gletscher herausgeschmolzenen Schuttheile gleich jenen, welche mit den letzteren in keinen anderen, als nur ganz oberflächlichen Contact gekommen sind, gleichfalls ihr ursprüngliches Aussehen beizubehalten vermochten oder nicht.

Wir haben uns für diese Erörterung vor allem ins Gedächtnis zurückzurufen, dass der Gletscher schon von der obersten Firnregion an in den übereinander lagernden Schichten seiner Flanken mehr oder weniger Schutt eingestreut enthält. Von diesen regellos vertheilten Steinfragmenten befinden sich die einen schon vom Anfange der Wandung des Gletscherbettes nahe, während die anderen weiter davon abliegen.

---

*) Dass die noch auf dem Gletscher ruhenden Theile der Seitenmoränen, welche bei großen, mehr oder minder bedeutenden Schwankungen unterworfenen Fernern die nächstliegenden schuttfreien Partien des Gletscherrückens mit ihrem Scheitel oder Kamme nicht selten um 50 und mehr Fuß überragen, eben so wie die Mittelmoränen nicht nach ihrer vollen Höhe, sondern nur oberflächlich aus Schutt, nach unten dagegen aus Eis mit eingestreuten Schuttheilen bestehen, ist bekannt. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der Schuttdecke der Moräne selbst, indem dieselbe, dem zunehmenden Grade ihrer Dichtigkeit entsprechend, die Einwirkung der äußeren Wärme gleich einem Schirm von dem unterlagernden Eise mehr und mehr fern hält, während die unbedeckten Gletschertheile dem oberflächlichen Abschmelzungsprozesse ungeschmälert preisgegeben sind. Die Entstehung der auf den Fernern zwischen den Moränen zerstreut vorkommenden, mitunter ziemlich hohen Sandkegel, wie auch der sogenannten „Gletschertische“ ist auf die gleiche Weise zu erklären. Die in Gassen und Straßen aufgeschichteten Schneehaufen aus welchen nach einigen warmen Tagen schon eine Schmutzdecke herausgeschmolzen ist, dicht genug, um den weiteren Angriffen von Luft und Sonne auf den darunter liegenden Schnee hartnäckigen Widerstand zu leisten, geben im Kleinen das Bild der schützenden Wirkung des Moränenschuttes auf das darunter befindliche Gletschereis.

Von den letzteren kann ein mehr oder minder beträchtlicher Theil der Fragmente die ganze, bei großen Fernern möglicher Weise mehrere Jahrhunderte dauernde Wanderung bis zum Gletscherende zurücklegen, und dabei fort und fort derart vom Eis umschlossen bleiben, dass dieselben keinerlei Veränderung erleiden, höchstens, dass ein und das andere Stück in Folge einwirkenden Druckes zersprengt wird. Anders verhält es sich dagegen mit jenen Schuttheilen, welche während der Abwärtsbewegung des Gletschers mit anstehenden Felsen, oder mit anderem bereits vorhandenen Detritus in länger oder kürzer dauernden Contact kommen. Von diesen Schuttheilen werden die einen bei ihrem Vorbeischleifen an der Wandung des Gletscherbettes nur ihre schärfsten Ecken und Kanten verlieren, während andere, der gleichen Wirkung länger ausgesetzt, höhere Grade der Abrundung erleiden.

Bei diesem Vorbeischleifen werden gleichzeitig immer mehr und mehr Schuttheile aus der nächstanliegenden, immer neu sich verschiebenden und so auch immer neue Contactflächen darbietenden Gletschermasse herausgebrochen, wol auch in Folge der durch die entstandenen Klüfte eindringenden warmen Luft oder des nagenden Schmelzwassers aus dem Eise frei gemacht und so die Menge der sich gegenseitig reibenden und schleifenden Elemente ständig vermehrt.

Nun besteht das Schleifen nicht mehr bloß in einem fortschreitenden Abrunden der einzelnen Stücke, es wird auch zugleich die ihrer Ecken und Kanten beraubte Oberfläche durch die theils sandigen, theils schlammigen Abfälle des Schleifprozesses immer mehr und mehr geglättet und theilweise förmlich poliert.

Selbstverständlich werden die verschiedenen Phasen des ganzen Vorganges sich um so eindringlicher vollziehen, je mächtiger die an- und überlagernde Gletschermasse ist, je intensiver die Bewegung der letzteren sich gestaltet, und je länger die bezeichneten Einwirkungen andauern Daher werden auch die den seichteren Schichten des Gletschers entstammenden Theile des Moränenmaterials einen geringeren, die tiefer gelegenen dagegen einen stärkeren Grad der Abrundung und des Schliffes zeigen, das letztere schon aus dem Grunde, weil nach der Tiefe zu zwischen Gletscherbett und Eis die Menge des polierenden Schlammes und Sandes in Folge des Niederschwemmens durch Schmelzwässer immer zunimmt.

Außer den verschiedenen Graden der Abrundung und der oft bis zum völligen Glanze vorgeschrittenen Politur machen sich an den Moränengeschieben noch andere charakteristische Kennzeichen des Gletschertransportes bemerkbar. In den schon geglätteten, mitunter völlig glänzenden Oberflächentheilen erscheinen wieder rauhe, mattfärbige Reibungs-

stellen von verschiedener Größe, daneben kleine, gleichfalls mattfärbige Male, ähnlich wie sie entstehen, wenn auf einen Stein von rundlicher Oberfläche mit einem Hammer geschlagen wird. Das ausgezeichnetste Merkmal aber für Moränengeschiebe bilden die mehr oder minder häufigen Ritze oder Furchen, welche sich auf einer bald größeren, bald kleineren Zahl der Schuttstücke bemerkbar machen. Von diesen Ritzen sind die einen so fein, als wenn sie mit der Schneide eines Messers, die anderen, als wenn sie mit einer groben Feile eingeschnitten worden wären. Wieder gibt es welche, die gerade so aussehen, als wäre die rauhe, zackige Spitze eines abgebrochenen Nagels oder Meißels unter starkem Druck über die Oberfläche des Steines gezogen worden.

Die Mehrzahl dieser Ritze und Furchen erscheint geradlinig, andere dagegen zeigen leichte Krümmungen, aus welchen sich entnehmen lässt, dass während der Bildung der Furche der Stein in Folge der auf ihn einwirkenden Gewalt eine Aenderung seiner Lage erlitt. Von den Ritzen sind die einen mehr oder weniger parallel, die anderen durchschneiden sich unter verschiedenen Winkeln. In der Regel erscheinen die intensiveren und zahlreicheren Furchungen an größeren Geschieben und Blöcken, während kleine Stücke meist nur feine, oft erst mit der Loupe erkennbare Ritze aufweisen. Noch ist zu bemerken, dass die Ritze auf einem und demselben Steine nicht das gleiche Alter zeigen; während die einen noch ganz rauh und frisch erscheinen, als wenn sie eben eingeschnitten worden wären, sind die anderen in Folge des nachträglich auf sie einwirkenden Polierprozesses so geglättet, dass sie das ursprüngliche, von der Rauheit herrührende matte Aussehen völlig verloren und die gleiche Farbe wie die anderen glatten Oberflächentheile angenommen haben.

Was die Entstehung der besprochenen Ritze und Furchen betrifft, so ist dieselbe zweifelsohne dem Contact mit Felsmassen und Schuttheilen zuzuschreiben, welche während des allgemeinen Schleifprozesses noch eine oder die andere scharfe Kante oder Ecke erhalten oder auch durch partielles Absprengen neu gewonnen haben. Dass ein häufigeres Vorkommen härterer Gesteinsfragmente (wie z. B. von Hornsteineinlagerungen, wie sie sich in manchen Kalkformationen vorfinden) das Auftreten der besprochenen Ritze bedeutend vermehren muss, ist naheliegend. Dass übrigens der Grad der Ritzung auch von der Mächtigkeit des Gletschers und insbesondere von der Länge des Weges abhängt, auf welchem der Moränenschutt den Wirkungen der Gletscherbelastung ausgesetzt war oder ist, bedarf wol keiner Betonung.

Noch darf ein Zuwachs an Material bei den Seitenmoränen nicht unerwähnt bleiben, welcher deshalb beachtenswert ist, weil er unter

Umständen eine beträchtliche Vermehrung der ganzen Masse mit sich bringen kann. Dieser Zuwachs wird gebildet nicht nur von allen jenen größeren und kleineren Fragmenten, welche der Gletscher in Folge des Druckes bei seiner Abwärtsbewegung von den Wandungen des Bettes loszubrechen und mit sich fortzuschleifen vermag, sondern auch aus all' jenem Detritus, welcher der festen Wandung des Gletscherbettes ursprünglich angelagert war. Dieser Zuwachs kann insbesondere dort sehr belangreich werden, wo ein Gletscher im Wachsen begriffen ist und dabei ein Terrain occupiert, in welchem Schutt abgelagert vorkommt (z. B. Felshänge mit Schutthalden). Im großartigsten Maßstabe geschah dies während der sogenannten Eiszeit, wo zahllose Gletscher aus embryonalen Anfängen allmälich zu den riesigsten Dimensionen sich entwickelten und nun, Berge und Thäler unter ihren Firn- und Eislasten begrabend, Schuttmassen jeder Art in das Bereich ihrer transportierenden und schleifenden Thätigkeit zogen.

Nach dieser eingehenden Besprechung der Seitenmoränen wird es genügen, die Eigentümlichkeiten der übrigen mit den Gletschern in Verbindung stehenden Schuttmassen kurz zu kennzeichnen.

Die Mittelmoränen entstehen, wie bekannt, aus der Vereinigung der benachbarten Seitenmoränen zweier, ursprünglich durch eine mehr oder minder hohe Gebirgsrippe geschiedenen, später zu einem gemeinsamen Strome sich verbindenden Gletscherzuflüsse. Hat die Vereinigung noch über der Schneelinie stattgefunden, so tritt aus den früher angeführten Gründen die Mittelmoräne dennoch erst unter derselben zu Tage, und zwar wird dieselbe anfangs nur durch einzelne Steinscherben oder linear angeordnete Schutthäufchen markiert, und erst allmälig nimmt die Masse an Breite und Höhe zu, in je tiefere Niveaus der vereinigte Eisstrom hinabsteigt. Dass trotzdem das vollständige Material der Mittelmoräne in den übereinander lagernden Firn- und Eisschichten der zusammenstoßenden Flanken der beiden Gletscherzuflüsse bereits von deren erster Vereinigungsstelle an bewart liegt und erst in dem Verhältnisse mehr und mehr zu Tage tritt, je beträchtlicher das oberflächliche Abschmelzen des gemeinsamen Eisstromes wird, bedarf nach den vorausgegangenen Darlegungen keines weiteren Nachweises.

Die äußerliche Beschaffenheit des Materials der Mittelmoräne hängt in erster Linie von dem Bewegungsmomente der zwei vereinigten Gletscherzuflüsse ab.

Bewegen sich dieselben mit völlig gleicher Geschwindigkeit, so wird an den Contactflächen der beiden nebeneinander abwärts rückenden Fernermassen keinerlei Reibung stattfinden, und demnach auch der zwischen denselben liegende Schutt im ganzen dieselbe Beschaffenheit

bewaren, welche er vor der Vereinigung der beiden Gletscherzuflüsse hatte.

Eine völlig gleichmäßige Bewegung aber mag entweder gar nie oder doch nur äußerst selten stattfinden, vielmehr darf als Regel angenommen werden, dass das Maß der Bewegung ein ungleiches ist. Die letztere wird ja durch eine Summe von Factoren bedingt, von denen jeder für sich mit anderer Intensität auftreten kann Zu den Factoren der Bewegung gehören vor allem die größere oder geringere Masse des Gletschers oder Gletscherzuflusses, welche einerseits durch die verticale Mächtigkeit, anderseits durch die horizontale Ausdehnung bestimmt wird, ferner die größere oder geringere Neigung des Bettes und das Verhältnis der Dimensionen der auf einander folgenden Querprofile, endlich der von der Besonnung und dem damit zusammenhängenden Schmelzen abhängige Grad der Plasticität der Masse. Dass die Summe der Wirkungen aller eben bezeichneten Factoren bei zwei zusammenfließenden Gletscherästen ganz äquivalent wäre, ist kaum denkbar und daher der Gedanke an ein vollkommen gleichen Schritt haltendes Abwärtsrücken der vereinigten Eisströme nahezu völlig ausgeschlossen.

Die Wirkung einer ungleichmäßigen Bewegung aber ist leicht einzusehen, sie wird sich vor allem als Reibung manifestieren und diese Reibung wird nothwendiger Weise in minderem oder höherem Grade an all' jenem Schutte bemerkbar werden, welcher zwischen die zwei an einander vorbeischleifenden Gletschermassen geraten ist.

Der Schutt der Mittelmoränen wird demnach, was die verschiedenen Phasen des Schleifprocesses betrifft, im allgemeinen ähnliche Erscheinungen darbieten, wie jener der Seitenmoränen, nur in minder scharfer Ausprägung, weil einerseits der ausgiebigste Reibungsfactor, die feste Wandung des Gletscherbettes fehlt, anderseits an den Berührungsstellen der vereinigten Gletscherzuflüsse Verschiebungen der Massen nicht so oft und von solchem Umfange vorkommen, wie an den fortgesetzt wechselnden Unebenheiten der felsigen Begränzungen.

Dass die Masse der Mittelmoränen jener der Seitenmoränen quantitativ nachstehen muss, ist einleuchtend, sobald erwogen wird, dass von der Vereinigungstelle zweier Gletscherströme an entweder gar keiner, oder doch nur ein höchst unbedeutender Schuttzuwachs stattfinden kann. Das letztere wird nur möglich, wo der die zwei Gletscherzuflüsse ursprünglich trennende Scheiderücken nach deren oberflächlicher Vereinigung noch unter dem Firn oder Eise sich eine Strecke fortsetzt. Das nichts weniger als seltene Eintreten des letzteren Falles erklärt es, dass manche Mittelmoränen umfangreicher sind, als nach der geringen Höhe oder Länge des die zugehörigen Gletscheräste überragenden Scheidekammes zu erwarten gewesen wäre.

Eine für den Unkundigen fast noch rätselhaftere Erscheinung, als die Mittelmoränen, sind die kleinen Sand- oder Schuttpartien, dann die ganz vereinzelten Steinscherben und Blöcke, welche zerstreut zwischen den Moränen aus dem sonst reinen Eise zu Tage treten. Die ersteren beiden erscheinen entweder ganz flach liegend, gleich den obersten Anfängen der Mittelmoränen, oder sie bilden Haufen oder Kegel von einigen Zoll bis gegen zwei Fuß und mehr Höhe; jedoch bestehen die letzteren gleich den höchsten Moränen wieder nur aus einer oberflichlich auflagernden Schutthülle, während das Innere einen mehr oder minder schuttfreien Eiskörper bildet, welcher das Niveau der nächstumliegenden Gletscherfläche um die angegebene Höhe überragt. Von den vereinzelten Blöcken schauen die einen nur mit dem obersten Theil aus dem Eise, andere sind schon zur Hälfte oder ganz herausgeschmolzen, ja einzelne der Trümmer werden sogar von einer erhöhten Eisunterlage getragen.

Bei größeren, eine breite Basis bietenden Blöcken, insbesondere von mehr plattenförmiger Gestalt, wie sie im Gebiete der krystallinischen Schiefer häufig vorkommen, wächst die Unterlage manchmal zu einer 2—3 Fuß hohen Eissäule an und bildet dann mit der aufruhenden Felsplatte den Gletschertisch. Nebenbei sei bemerkt, dass extrem große Blöcke, wenn deren Dimensionen nach Höhe und Breite wenig differieren, wie dies bei Kalkfelstrümmern meist der Fall ist, der Bildung eines Eisfußes nicht förderlich sind, weil der cubische Inhalt, mithin auch das Gewicht des Steines im Vergleich zu dessen Basis so überwiegend ist, dass die von der Größe der letzteren, beziehungsweise von der Größe der Beschattungsfläche abhängige Stärke des entstehenden Eisfußes in Folge der Plasticität des Eises nicht ausreicht, der continuierlich wirkenden Last Widerstand zu leisten und daher die sich entwickelnde Eissäule immer wieder und zwar um so ausgiebiger niedergedrückt wird, je dünner sie unter dem Einflusse der seitlich operierenden Luftwärme zu werden strebt.

Die Mehrzahl der erwähnten Blöcke erscheint völlig scharfkantig, einzelne jedoch zeigen mehr oder minder deutliche Spuren der Abrundung und des Schliffes, so dass man anzunehmen genöthigt ist, sie seien wä rend ihrer Wanderung temporär entweder mit anderen ihres gleichen oder mit dem festen Gletscherboden selbst in Conflict geraten.

Aehnlich den Moränen beginnen die zerstreuten Schuttheile sich unterhalb der Schneelinie und zwar regelmäßig erst in den tieferen Niveaus bemerkbar zu machen, ja ein häufigeres Auftreten findet gewöhnlich erst gegen das Ende des Gletschers zu statt.

Unter Hinblick auf die besprochene Entstehungsweise der Moränen hält es nicht schwer, auch die Abstammung dieser zerstreuten Gesteinsfragmente richtig zu deuten. Sie sind nämlich nichts anderes, als die von den hintersten Wänden, Graten oder Hörnern auf den jeweilig angränzenden Saum des Firnfeldes herabgestürzten Schuttheile, welche, Jahr um Jahr von neuen Firnschichten überlagert, mit den abwärtsrückenden Massen in immer tiefere Niveaus gelangen, bis sie endlich mehr oder weniger weit unterhalb der Schneelinie in Folge des stetig wachsenden, oberflächlichen Gletscherabtrages wieder zu Tage treten.

Das Vorkommen einzelner abgerundeter Gesteinsfragmente zwischen den Moränen ist ein lehrreicher Beleg dafür, dass die Massen des Gletschers bei dessen Abwärtsströmen ihre Lage zur Oberfläche nicht bloß in dem Sinne ändern, dass anfänglich tiefer gelegene Partien in Folge des oberflächlichen Abschmelzens der letzteren immer näher gebracht werden, sondern dass selbst Verschiebungen stattfinden können, so dass ursprünglich zu unterst liegende Gletschertheile nach und nach bis an die Oberfläche des Ferners emporgedrängt werden.

Abrundung, Schliff, Ritzung und Zerkleinerung des Materials werden nothwendig dort am stärksten sein, wo der Gletscher mit der Wucht seiner ganzen Mächtigkeit die am Boden des Bettes lagernden Schuttheile bearbeitet, nämlich in der Grundmoräne.

Die Natur der letzteren zu studieren, bieten insbesondere Gletscher Gelegenheit, deren Schmelzwässer aus einem sogenannten „Gletscherthor" ihren Abfluss finden. Durch ein solches vermag man, während des Spätwinters meist völlig trockenen Fußes, wenn auch nicht durchaus in bequemer Stellung, eine mehr oder minder weite Strecke unter dem Eise vorzudringen. Hier nun zeigt sich, dass die Grundmoräne im Vergleich zu den anderen Moränen die relativ größte Zahl abgerollter und polierter Geschiebe aufzuweisen hat, dass große Blöcke nur verhältnismäßig spärlich auftreten, dass dagegen die weitaus vorwiegende Masse aus Schlamm, Sand und kleinen Steinsplittern, dem Zermalmungs- und Schleifproduct des hier mit voller Kraft operierenden Gletschers besteht. Nebenbei kann man bemerken, dass der so beschaffene Schutt sich nicht ausschließlich auf den Grund des Gletscherbettes beschränkt, sondern dass auch Theile desselben, durch gefrornes Wasser gekittet, eine und die andere der das Gewölbe hoch hinauf durchsetzenden Spalten erfüllen, ferner, dass alles dem Grunde nahe liegende Eis von Sand, Schlamm und Steinsplittern durchdrungen ist — Erscheinungen, welche auf zum Theil sehr complicierte Vorgänge in den Gletschermassen schließen lassen.

In Bezug auf die Frage, woher der reichliche Schutt der Grundmoräne herrühre, ist darauf hinzuweisen, dass erstens der Grund des Gletscherbettes selbst theils unmittelbar, theils mittelbar größere oder geringere Mengen von Schutt liefert; das letztere insofern, als durch den über den Fels hinschleifenden, häufig mit eingekittetem Gestein armierten und dadurch in seiner erodierenden Thätigkeit wesentlich unterstützten Ferner die vorspringenden oder gelockerten Theile des Felsgrundes losgerissen werden, weiter, dass durch das auch von unten stattfindende Abschmelzen der Gletschermasse immer neue, in der letzteren eingeschlossen gewesene Schuttpartikel frei werden, endlich, dass auch durch die vielen Klüfte von der Oberfläche des Gletscher's fortwährend Moränentheile in die Tiefe gelangen und so zu einer ständigen Vermehrung des Grundschuttes beitragen.

Zur Vervollständigung der Characteristik des Gletscherschuttes mag nun im nachfolgenden eine directe Vergleichung mit fluvialen Schuttmassen versucht werden.

Wenn wir uns in das oberste Gerinne irgend eines alpinen Wildbaches begeben, so finden wir am Grunde desselben, vorausgesetzt, dass er nicht alte Moränenmassen, sondern felsige Gehänge zur Begränzung hat, größere oder geringere Mengen von Schutt aufgehäuft, welcher sich von dem ganz gewöhnlichen Bruchschutt des Gebirges noch wenig oder gar nicht unterscheidet, höchstens dass an einzelnen Fragmenten hie und da eine Ecke oder eine Kante schwache Spuren der Abstoßung zeigt. Strecke um Strecke abwärts werden jedoch diese Spuren immer deutlicher, bis auch schon einzeln wirkliches Gerölle zum Vorschein kommen.

In diesem ersten Stadium der Abrollung haben viele Stücke des Wildbachschuttes für den ersten, oberflächlichen Anblick eine bedeutende Aehnlichkeit mit Geschieben aus Seiten- und Mittelmoränen; indes wird sich bei etwas genauerer Betrachtung ein Unterscheidungsmerkmal jedenfalls bemerkbar machen. Wo in einem Wildbachbett die Abrollung des Schuttes bis zu dem angedeuteten Grade vorgeschritten ist, hat auch der Schlemmungsprocess bereits seine Thätigkeit begonnen. Liegen auch noch feiner Grus und Blöcke jeder Größe wirr durcheinander, so wird man doch kaum an irgend einem der größeren Gerölle einen ähnlich feinen Schlamm kleben sehen, wie derselbe regelmäßig die Geschiebe der tiefer gelegenen Moränentheile umhüllt.

Ist der regellos niederrauschende Wildbach endlich zum ruhiger fließenden Thalwasser geworden, so hat auch der Kies seines Rinnsals die letzten Spuren der ungeschlachten Vieleckigkeit des Gebirgsschuttes abgestreift und kleidet nun das Bett je nach der Strömungsgeschwindig-

keit der einzelnen Puncte des Wasserprofils hier mit größeren oder kleineren Rollsteinen, dort mit feinerem Kies oder Sand aus, während die leichter schwebend erhaltenen Schlammtheilchen irgend einem ferneren Flusse des Landes zugeführt oder auch in einem nahen See abgelagert werden.

Vergleichen wir nun den Kies eines derartigen Thalwassers mit dem Schutte etwa einer Grundmoräne oder der dem Abrundungs- und Schleifprocess am stärksten ausgesetzt gewesenen unteren Theile einer Seitenmoräne, so werden sich alsbald Unterschiede ergeben, dass eine Verwechslung beider kaum mehr möglich ist.

Abgesehen davon, dass in dem Kiese des Thalbaches jener eigentümliche Reibungsschlamm vollständig fehlt, welcher in den eben bezeichneten Theilen der Moränen stets in ansehnlicher Menge vorhanden ist, wird man sich vergeblich bemühen, in dem ersteren ein Gerölle aufzufinden, welches auch nur eine Spur jener polierten, mit Ritzen durchzogenen Oberfläche zeigt, wie sie stets ein beträchtlicher Theil der Geschiebe jeder größeren Moräne aufzuweisen hat.

Die Gerölle eines Baches oder Flusses, mögen sie was immer für einer Gesteinsart angehören, und mag auch der Grad ihrer Abrollung noch so weit vorgeschritten sein, haben stets eine völlig glanzlose oder höchstens (bei sehr harten Gesteinen, z. B Quarz) eine schwach schimmernde Oberfläche von trüber oder matter Färbung. Diese Glanzlosigkeit und Mattfärbigkeit rührt von zahllosen, oft unendlich kleinen, dicht neben einander liegenden Reibungsstellen her, welche durch das leise, aber unaufhörliche Aneinanderschlagen und Vorbeigleiten von Stein an Stein in dem rastlos vorwärts schiebenden Wasser hervorgebracht werden.

Die ganze Art des fluvialen Transportes schließt an sich die Möglichkeit eines derartigen Schliffes und namentlich jener so charakteristischen Bildung von Ritzen aus, wie sie an den Gletschergeschieben fast regelmäßig, in ausgezeichneter Weise aber in den mächtigen Moränen der Eiszeit und hier mitunter auch noch an sehr harten Gesteinen z. B. an Hornblendschiefern, an Graniten u. dgl. wargenommen werden.

Nur in einem Falle können geritzte Geschiebe im Kiese fließender Gewässer angetroffen werden; wenn nämlich ein Bach oder Fluss auf seinem Wege Ablagerungen von Moränenschutt bespült oder bespült hat

Indes bedarf es nur eines verhältnismäßig kurzen Weges, dass alle Spuren des früher vorhandenen, glacialen Schliffes durch die Wasserbewegung bis zur Unkenntlichkeit verwischt werden. Zuerst geht der

Glanz der polierten Oberfläche verloren und dieselbe erhält das früher erwähnte, mattfärbige Ansehen, dann werden die Ritze immer seichter, bis sie schließlich spurlos verschwinden.

Noch möge ein weiterer, nicht zu übersehender Unterschied zwischen Glacial- und Fluvialschutt betont werden. Der Moränenschutt entbehrt im großen und ganzen jedweder Schichtung. Nur ausnahmsweise und auch dann immer nur in beschränkter Ausdehnung findet eine partielle Schichtung des Moränenmaterials statt. Wenn größere Mengen von Schmelzwasser ihren Weg unter dem Gletscher durch die schlammreichen Massen der Grundmoräne nehmen und reich beladen mit den fortgeschwemmten Reibungsproducten in einer nahen Bucht am Gletscher sich zu einem temporären See aufstauen, so entstehen am Grunde des letzteren feinerdige, an Kalkalpenfernern kreideähnliche Sedimente, welche mitunter eine ganz deutliche Schichtung erkennen lassen, je nachdem die einzelnen Ablagerungen bald etwas feineres bald etwas größeres Korn haben, oder aus hier lichter, dort dunkler gefärbten Theilen der Grundmoräne herrühren. Von steilen Moränenflanken, wie sie bei stark in Abnahme begriffenen Gletschern nicht selten vorkommen, rollen, wenn die Schuttschichte so dünn ist, dass das Eis unter derselben an allen wärmeren Tagen etwas abschmilzt und so der während der Nacht durch Frost hergestellte Zusammenhang zwischen Eis und Schutt wieder aufgehoben oder doch gelockert wird, die lose gewordenen, größeren, abgerundeten Steine zur nächsten Vertiefung herab und sammeln sich da an, ein Lager oder einen schichtähnlichen Streifen groben Schuttes bildend, während der feinere Grus in dem Hange kleben bleibt, der feinste Schlamm und Sand aber gelegentlich durch Regen- oder Schmelzwasser fortgeschwemmt und erst an ferneren Stellen abgesetzt wird. Derartige Vorkommnisse bleiben jedoch stets nur auf einen verhältnismäßig kleinen Raum beschränkt, während völlige Schichtenlosigkeit die Regel bildet.

Gegenüber dem wirren, höchstens nur sehr locale Spuren von durchgreifender Schlemmung verratenden Gemengsel des Moränenschuttes lässt der fluviale Schutt nicht nur im Gerinne selbst die Wirkungen des ununterbrochenen Waschprocesses, sondern auch in allen Ablagerungen, wie schon gesagt wurde, eine entsprechende Schichtung nach dem verschiedenen Korn erkennen, derart, dass die Lagen des gröbsten Schuttes der stärksten Strömung, jene des feineren Kieses, des Sandes und endlich des Schlammes den abnehmenden Graden der Flussgeschwindigkeit und der damit zusammenhängenden Abnahme der bewegenden Kraft entsprechen.

Das Verhältnis der Größe der in Schuttablagerungen vorkommenden Gesteinsstücke zu der transportierenden Kraft, welche dieselben

an die Stelle ihres letzten Vorkommens versetzt hat, bleibt bei der Beurtheilung von Schuttmassen zweifelhafter Natur stets ein nicht aus dem Auge zu lassendes Moment. So wird das Auftreten von vereinzelten, ungewöhnlich großen Blöcken inmitten von Schutt- oder Kiesmassen gewöhnlichen Kornes, wie es beispielweise in den Diluvialterrassen des unteren, außeralpinen Traungebietes häufig genug beobachtet werden kann, nothwendig derart gedeutet werden müssen, dass diese Blöcke (es wurden deren vom Verfasser von 10 bis zu 20 und mehr Cubikfuß Inhalt vorgefunden) trotz des vorherrschend fluvialen Charakters der umliegenden Schuttmassen nicht auf dem Wege gewöhnlichen Flusstransportes, sondern durch Gletschereis (ob durch festes oder schwimmendes, müssen erst eingehendere Untersuchungen feststellen) an ihren jetzigen Platz gebracht wurden. Die Annahme eines rein fluvialen Transportes dieser Blöcke ist völlig ausgeschlossen, weil nach der gegebenen Gestaltung aller Terrainsverhältnisse hier unter keinen Umständen eine Strömung von so intensiver Gewalt gedacht werden kann, dass dieselbe ausgereicht hätte, die fraglichen Blöcke, welche der Gesteinsart nach der alpinen Region des oberen Traungebietes entstammen, aus ihrer ursprünglichen Lagerstätte viele Meilen weit bis an ihren gegenwärtigen Platz zu schaffen, um so weniger, als zwischen der ersteren und dem letzteren auch noch die weiten, tiefen Becken des Gmundner- und Attersees liegen.

Ein weiteres, in zahlreichen Fällen nicht schwierig sicherzustellendes Unterscheidungsmerkmal von Gletscher- und Flussschutt ist die petrographische Beschaffenheit des Materials.

In dem fluvialen Schutte finden sich stets Repräsentanten aller Gesteinsformationen des ganzen zugehörigen Ansammlungsgebietes des Flusses oder Stromes, ja, wenn der letztere seinen Weg durch Schuttablagerungen älterer Perioden nimmt, so kann es geschehen, dass man auch völlig fremdartige Geschiebe in seinem Gerinne vorfindet. Als Beleg des Gesagten möge die Anführung eines Beispieles genügen. In dem Flussbette der oberen Traun, und zwar schon von der Einmündung des Kainischbaches an, finden sich bald mehr bald minder häufig Urgebirgsgeschiebe, welche dem Gebiete der oberen Enns, beziehungsweise den niederen Tauern entstammen und in wahrscheinlich vordiluvialer Zeit durch eine Abzweigung des letztgenannten Flusses über die niedrige Wasserscheide, welche das Becken von Mitterndorf durchzieht, in das Gebiet der Traun gelangten. Noch häufiger finden sich die gleichen und auch anderartige Urgebirgsgeschiebe in der unteren, das oberösterreichische Alpenvorland durchschneidenden Strecke des Traungebietes. Hier betragen dieselben mitunter ein Fünftel, ja sogar ein Viertel der ganzen Kiesmasse, was

übrigens in diesem Abschnitte wenig befremden mag, da das untere Traungebiet schon jenem Theile des nördlichen Alpenvorlandes angehört, in welchem ältere Schwemmgebilde aus allen Theilen des oberen Donaugebietes auf bedeutende Strecken hin das Terrain zusammensetzen.

Bei dem Moränenschutte dagegen ist die petrographische Verschiedenartigkeit des Materials eine ungleich beschränktere. Jede Moräne für sich, welches Alter sie auch immer haben mag, wird stets nur Gesteine jener Gebirgstheile enthalten, an welchen vorbei der entsprechende Theil des Gletschers seinen Weg genommen hat. Diese völlig ausnahmslose Regel ermöglicht es auch, aus dem Material der vorhandenen Moränen, ja selbst nur kleiner Reste derselben den ganzen Verlauf eines einst vorhandenen Gletscherstromes und seiner Zuflüsse bis zu den obersten Anfängen zu erkennen, vorausgesetzt, dass jener Moränenschutt keine nachträgliche Translocation oder Mengung mit anderem fremden Schutt erlitten hat.

Ein leicht zu misdeutendes Vorkommen ist jenes von oberflächlich mehr oder weniger abgerundet erscheinenden Gesteinstrümmern auf solchem Terrain, wo nicht mehr an stärkere Wasserströmungen, wol aber an glaciale Ablagerungen gedacht werden kann. Namentlich innerhalb der Kalkalpen ist der Boden hie und da mit solchen abgerundeten Gesteinen bedeckt, dass man auf den ersten Blick leicht versucht werden kann, dieselben für Theile einer alten Moräne zu nehmen. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich jedoch, dass die Abrundung dieser Gesteinsbrocken nur auf die bloßliegenden Theile der Oberfläche beschränkt ist, während die auf dem Boden ruhende Unterseite ihre ursprüngliche kantige oder eckige Beschaffenheit beibehalten hat. Ohne Zweifel ist hier die oberflächliche Abrundung ausschließlich dem erodierenden Einflusse der Athmosphärilien zuzuschreiben. Allerdings schließt dies nicht aus, dass diese Gesteinstrümmer dennoch einer alten Moräne angehören können, nur hat nicht schon das eben angedeutete Ansehen als Merkmal glacialer Abstammung zu gelten, vielmehr können erst eine genauere Untersuchung des die Blöcke unterlagernden Bodens und die petrographischen Verhältnisse darüber sicheren Aufschluss geben.

Während partielle Abrundung loser Gesteine leicht verleitet, da Moränenschutt zu sehen, wo keiner vorhanden ist, kann wieder anderer Schutt, welcher sich bei oberflächlicher Betrachtung als durchaus scharfkantig darstellt, für gewöhnlichen Gebirgsdetritus genommen werden während man es thatsächlich mit Moränenschutt zu thun hat. Indes lässt sich auch da, wenigstens in manchen Fällen leicht eine sichere Orientierung gewinnen. Der gewöhnliche Bruchschutt, welcher sich in

großartigster Aufhäufung in den oft viele hundert Fuß hohen Halden der Felswände und schroffen Bergabstürze vorfindet, zeigt in allen seinen Theilen ein mehr oder minder gleich scharfkantiges Aussehen. Abgerundete Stücke, wenn sie nicht etwa alten Geschiebe-Conglomeraten der den Berg constituierenden Felsmassen entstammen, kommen hier nicht vor. Dagegen hält es nicht schwer, in echtem Moränenschutt, von den obersten, beziehungsweise jüngsten Lagen der Seiten- und Mittelmoränen etwa abgesehen, bald ein und das andere Stück aufzufinden, welches die Wirkungen des Gletscherschliffes unverkennbar an sich trägt, und die Zahl derselben wird um so größer werden, eine je tiefere Schichte des fraglichen Schuttes der Untersuchung unterzogen wird.

Noch ein Merkmal möge angeführt werden, welches sich unter Umständen, namentlich im Kalkterrain ganz gut eignet, für die Bestimmung von Schuttmassen fraglicher Natur einen Anhaltspunct abzugeben.

Manche Gesteinsarten der verschiedenen Kalkformationen sind der athmosphärischen Verwitterung in nicht geringem Grade ausgesetzt, derart, dass in Folge derselben sich reichliche Mengen feinerdiger Verwitterungsproducte zwischen dem übrigen Schutt ansammeln und demselben ein Ansehen geben, welches manchem schlammreichen, trockenen Moränenschutte nicht unähnlich ist. Eine mikroskopische Untersuchung dieser erdigen Substanz lässt jedoch darüber bald ins klare kommen. Bei derselben gewart man unter 50—100facher Vergrößerung lauter eckige und kantige Theilchen, Splitter kleinster Art, in welche das verwitterte Gestein zerfallen ist. Anders verhält es sich dagegen mit dem Schlamme der Kalkgebirgsmoränen. Bei diesem zeigen selbst noch Körnchen von $^1/_{200}$ Millim. Durchmesser eine mehr oder minder deutliche Abrundung, ja bei einzelnen ist die letztere schon so weit gediehen, dass sie völlige Ei- oder Kugelform angenommen haben.

Alles in dem Vorhergehenden in Bezug auf die charakteristischen Merkmale des recenten Glacialschuttes angeführte ist auch kennzeichnend für den Moränenschutt der alten Gletscher; ja gerade die hervorragendsten Eigentümlichkeiten des ersteren treten hier in dem Maße entschiedener und entwickelter auf, als der eigentliche active Factor seine Thätigkeit in mehrfach potenzierter Weise zu üben vermochte. Darum gewaren wir denn auch am alten Gletscherschutte eine ungleich weiter vorgeschrittene Zermalmung des Materials, eine viel häufigere und stärkere Abrundung, Polierung und Ritzung der Geschiebe in allen Grundmoränen, so wie in den tieferen Theilen aller Seiten- und Mittelmoränen, anderseits aber eben so wieder ein ungleich umfangreicheres und mächtigeres Auftreten unveränderten Bruchschuttes in den oberen, beziehungsweise jüngeren Lagen der letzteren.

Vergleicht man die Mächtigkeit mancher alten Moränen mit jener der recenten, so ist die letztere gegenüber der ersteren geradezu verschwindend zu nennen. Während aller Moränenschutt irgend eines unserer mächtigsten Alpengletscher zusammengenommen kaum einen Hügel von ein par hundert Fuß Höhe abgeben würde, und während die zu oberst abgesetzten Schuttheile der Seitenmoränen unserer stärkst oscillierenden Eisströme gegen deren Ende höchstens 300—400' über der Gletschersohle liegen, nehmen die oberen Grenzlinien mancher alten Seitenmoränen eine Höhe von 3000 bis 4000 und noch mehr Fuß über dem nächsten Thalgrunde ein und aller Schutt des zugehörigen Gletschers würde trotzdem dass ein großer Theil davon längst durch Gewässer in weite Fernen entführt worden ist, noch immer ausreichen, um daraus einen Berg aufzubauen, hoch genug, von ihm aus einen und den anderen Duodezstaat des deutschen Reiches vollständig überschauen zu können.

Zum Belege des letztgesagten sei hier der großen Granitblöcke erwähnt, welche auf dem Rücken des aus Kalk bestehenden Mendelgebirges nahezu viertausend Fuß hoch über dem Etschthale vorkommen, Blöcke, von denen der größte vom Verfasser beobachtete weit über 2000 Cubikfuß Inhalt hat. Diese Blöcke aber wurden nachweislich während der Eiszeit von dem großen Etsch-Gletscher abgelagert.

Ein anderes Beispiel möge uns die näher liegende Gosau bieten. Allen Besuchern des Salzkammergutes ist der kleine Gosauer Gletscher erinnerlich, welcher aus dem prachtvollen Hintergrunde des Gosausee's auf den schwarzgrünen Wasserspiegel herabschimmert. Dieser Gletscher schob während der Glacialperiode einen Eisstrom durch das Gosauthal herab, dessen oberste Moränenreste (zerstreute verschieden große Trümmer des korallenreichen Kalkes der Donnerkogel) auf den östlichen Gehängen der aus dunkeln Mergeln und Sandsteinen bestehenden Berge zwischen der Zwieselalpe und dem Hornspitz sich theilweise noch in einer relativen Höhe von mehr als 1800 Fuß abgelagert vorfinden.

Mehrere in den Umgebungen Gröbming's von dem Verfasser beobachtete Erscheinungen von Moränenschutt berechtigen zu der Annahme, dass der alte Enns-Gletscher während der Zeit seiner größten Anschwellung in dem bezeichneten Theile des Thales mindestens 1200 Fuß, möglicher Weise aber noch viel höher an den beiderseitigen Gehängen emporreichte.

In Bezug auf die Abschätzung der Mächtigkeit der alten Gletscher mag hier bemerkt werden, dass dieselbe bei weitem nicht immer nach der direct beobachteten Höhe der obersten Moränenreste vorgenommen werden kann. Dies gilt besonders überall da, wo ein Gletscher

von Steilhängen begränzt war. Es ist klar, dass in solchem Falle während des Ablaufes der Eiszeit, beziehungsweise während des allmäligen Zusammenschmelzens der Gletschermasse auch die Moränen sich immer mehr senken mussten, je mehr der Eisstrom an Höhe einbüßte, so dass das ursprünglich höchste Niveau einer Seitenmoräne sehr bedeutend reduciert wurde.

Kamen in einem derartigen Steilhange keine Abflachungen vor, auf welchen sich einzelne Schuttheile der Seitenmoräne abzusetzen vermochten, so blieb keine Spur des Gletschers in den höheren Theilen der Bettwandung zurück, außer etwa einzelne Schliff-Flächen, welche jedoch in Folge nachträglicher Verwitterung oder auch des Ansatzes von Vegetation längst völlig verwischt oder verdeckt sein können.

Weiter ist zu bemerken, dass theilweise schon während des Rückzuges der alten Gletscher, noch mehr aber nach demselben die zahllosen Wassergerinne der Berghänge, die Wildbäche und Thalflüsse einen großen Theil des Moränenmaterials fortgeschwemmt, dasselbe vielfach umgelagert und die ursprüngliche Form der Seiten-, Mittel- und Stirnmoränen mitunter bis zur Unkenntlichkeit verändert haben.

Abgesehen von dieser Umwandlung der äußeren Umrisse der ganzen Moränen hat aber auch eine Veränderung der einzelnen Moränentheile unter dem Einfluss der Athmosphärilien stattgefunden. Wo nur kleinere Partien leicht verwitterbarer Gesteine durch einen Gletscher abgelagert waren, sind dieselben in Folge des durch Jahrtausende stetig an ihnen nagenden Zersetzungsprozeßes völlig zu erdigen Massen zerfallen oder auch aufgelöst fortgeführt worden; andere der Verwitterung hartnäckiger Widerstand leistende Moränengeschiebe haben wenigstens ihre glatte, polierte und geritzte Oberfläche völlig eingebüsst, so dass sie für sich allein nicht mehr als Moränengeschiebe anerkannt werden könnten, wenn nicht neben oder unter ihnen liegende, weniger veränderte Moränentheile die glaciale Abstammung verrieten.

Dass endlich auch in Folge eines längeren Fortrollens von Gletschergeschieben durch fließendes Wasser dieselben ihren charakteristischen Glanz und mehr oder weniger auch ihre Ritzung einbüssen, wurde bereits erwähnt.

Aus dem angeführten lässt sich schon zur Genüge entnehmen dass einerseits durch die vielseitigen Translocationen des Moränenschuttes von seinen ursprünglichen Ablagerungsstellen, andererseits durch die Aenderung des Aussehens der einzelnen Moränentheile in Folge der mannigfachen äußeren Einflüsse es häufig sehr schwer, mitunter geradezu unmöglich wird, die einstige verticale Mächtigkeit und ebenso die horizontale Ausbreitung der einzelnen alten Gletscherströme in ihren verschiedenen Abschnitten mit Sicherheit anzugeben.

Namentlich gilt dies in dem unteren Theile der alpinen Thäler, wo locale Seebildungen und zeitweilige gewaltige Wasserausbrüche, insbesondere während der Rückzugsperiode der Gletscher große Mengen von Moränenmassen jeder Art fortgerissen und mit anderem nicht glacialen Schutt vermengt haben.

Noch unsicherer aber werden die Erscheinungen in den alpinen Vorländern, wo manchen Anzeigen nach die sich in dieselben hinausschiebenden Eisströme nicht überall auf festem Boden verliefen, sondern mit mehr oder minder ausgedehnten Wasserbedeckungen in Conflict kamen.

Wer sich die Verfolgung der Gletscherspuren zur Aufgabe gemacht hat, bedarf demnach eines lang geübten Blickes und nicht minder eines beträchtlichen Grades von Ausdauer. Oft genug bringt trotzdem ein tage-, ja wochenlanges mühevolles Suchen und Forschen nur sehr dürftige Resultate.

Besonders compliciert und schwierig zu deuten werden die Erscheinungen dort, wo, wie dies in den Alpen an zahlreichen Stellen der Fall ist, Moränenreste der sogenannten Diluvialzeit von ersichtlich sehr verschiedenem Alter vorkommen, und da gewöhnlich in einer Weise auftreten, dass man den Gedanken kaum abweisen kann, es hier mit zwei mehr oder weniger weit auseinander liegenden Eisperioden zu thun zu haben.

Mögen indes auch die Schwierigkeiten der in Rede stehenden Untersuchungen in dem Maße wachsen, je präcisere Resultate angestrebt werden, so lässt sich doch sagen, dass es kaum ein zweites Terrain gibt, wo dem Forscher eine reichere Ausbeute interessanter Ergebnisse in Aussicht stünde, wie das Gebiet sowol des erratischen Schuttes als des Schuttlandes überhaupt, weil man es hier theilweise mit Gebilden und Erscheinungen aus einer Phase der Erdgeschichte zu thun hat, die mit allen ihren Zuständen völlig fremdartig, fast wie ein unlösbares Rätsel, in den normalen Verlauf der Entwicklung der terrestrischen Verhältnisse hereinragt.

Ohne hier auch nur entfernt an eine erschöpfende Aufzählung aller jener Fragen denken zu können, deren Lösung aus den Ergebnissen detaillierter Untersuchungen des verschiedenartigen Schuttlandes zu gewärtigen ist, möge wenigstens einiges in dieser Beziehung kurz berührt werden.

(Schluss folgt.)

Die geographischen Arbeiten in der Schweiz während des Jahres 1871.

Bericht des correspondierenden Mitgliedes Dr. F. M. Ziegler.

(Schluss.)

III. Physicalische Geographie.

a) Condensation der Luftfeuchtigkeit im Contact mit dem Eise.

Je mehr die Naturwissenschaften sich entwickeln, desto mehr werden die Beobachtungen einer Richtung in die einer andern hinübergleiten. Schon wird man gewar, wie über weite Länderstrecken die Wirkung der Atmosphärilien sich kennzeichne und im Hochgebirge wie in den Formen von Bergen, welche längst der Eiseslast ledig geworden sind, dennoch die abschließende Wirkung der Gletscher heute noch erkennbar ist, so dass weder Geographie noch Topographie solche Erscheinungen unbeachtet bei Seite lassen können.

Die starke Erosion in der obern Region ist nicht außer Beziehung zu den meteorologischen Verhältnissen jener Höhen; die Gletscherschliffe sind nicht bloß an Felsen eingekerbt; die Außenformen der Berge zeigen oft genug Spuren von früheren Reibungen jener Eismassen, welche eine lange Periode hindurch auf ihnen gelastet haben. Die Meteorologie beobachtet bis an die obersten Standorte, wie die Gesetze der Wärme-Wirkungen zu verstehen seien.

Es gereicht demnach Ihrem Correspondenten zur Befriedigung, Ihnen möglichst verlässlich über folgende Beobachtungen Meldung zu thun, die er aus den Untersuchungen betreff Condensation der in der Luft enthaltenen Wasserdämpfe in Berührung mit dem Eise, von den Herren Charles Dufour und F. A. Forel. Professor in Morges, Canton Waat [13]) schöpft.

In diesen verlässlichen und mit Sorgfalt wie mit genialem Blicke geführten Untersuchungen, angestellt theils in Morges am Ufer des Genfersees, theils am Rhone-Gletscher, gehen die genannten Physiker von folgenden Prämissen aus:

1. Die Existenz der Gletscher und des ewigen Schnees in den Hochgebirgen muss bedeutenden Einfluss ausüben auf die benachbarten Gegenden.

2. Die Atmosphäre enthält in Luftform eine gewisse Quantität Feuchtigkeit. Wenn das Maximum der in der Luft aufgelösten Wasserdünste erreicht ist, wird jedes Maß über den Saturations-Punkt niedergeschlagen, sei es als Nebel, oder in Tropfen, oder als Thau.

---

[13]) Recherches sur la condensation de la vapeur aqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'evaporation, par Ch. Dufour & T. A. Forel 1871.

3. Die Quantität Feuchtigkeit, welche die Luft bis zur Sättigung aufnehmen kann, wechselt mit der Temperatur.

Auf 1 Cubik-Meter berechnet stellt sich das Verhältnis (nach Regnaults Formel) so:

Bei	— 20°	C.,	0,90	Gramm	Wasserdampf.
„	— 10°	„	2,22	„	„
„	— 0°	„	4,88	„	„
„	+ 10°	„	9,72	„	„
„	+ 20°	„	18,44	„	„
„	+ 30°	„	33,47	„	„

Hieraus wurde das Maß der relativen und der absoluten Feuchtigkeit der Luft ausgemittelt, so wie der Grad der Spannung, welche die Luft bekundet gegenüber den festen oder flüssigen Körpern, welche von der Luft umflossen sind.

Stets wurden theoretische Sätze vorerst in Morges geprüft und dann am Gletscher selbst durch neue Beobachtungen erhärtet. Hiebei drängte sich den beiden Beobachtern betreff Condensation der Wasserdämpfe die Erscheinung auf, dass bisher auf die latente Wärme zu wenig Rücksicht genommen worden sei. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass es ihnen gelang ein Phänomen zu erklären, welches alle Bergsteiger bestätigen werden, dass der Schnee, den man zu überschreiten hat, leicht gangbar ist bis in die zwei Vormittagsstunden 9 und 10, dann plötzlich weich und für das Fortkommen beschwerlich wird, und umgekehrt, dass gegen Abend man vom weichen Schnee rasch auf feste Unterlage treten kann, ohne das Schneefeld verlassen zu haben. — Die Ursache liegt darin, dass die Condensation der Wasserdünste ein Wärmequantum frei macht, 7,78 mal so viel als eine gleiche Quantität gefrornen Wassers braucht, um flüssig zu werden. Daraus folgt, dass das auf der Oberfläche des Gletschers verdunstende Eiswasser sofort nach unten kühlend wirkt, und das Eis, thauend an der Oberfläche, tiefere Schichten zum Wiedergefrieren bringt.

Um die verschiedenen Factoren dieses Phänomens zu verstehen, haben benannte Naturforscher sich bemüht folgende Fragen zu ergründen:

Für Condensation:

1. Bestimmung der Quantität des condensierten Wassers an der Oberfläche des Eises.

2. Die Austrocknung der Luft in Berührung mit dem Eise.

3. Wirkung der freigewordenen Wärme durch Condensation.

Für Evaporation.

1. Quantum des verdunsteten Wassers.

2. Wirkung des verdunsteten Wassers auf die Feuchtigkeit der Atmosphäre.

3. Wirkung der absorbierten latenten Wärme, oder Ermittelung des Kälte-Grades in Folge von Ausdünstung.

Bei Anwendung der hygrometrischen und thermometrischen Bedingungen auf das Becken des Leman-Sees zeigt es sich, das letzteres meist im Zustande der Evaporation befindlich ist, selten in dem der Condensation. Die vorhandenen Materialien sind aus den Beobachtungen von 42 Jahren gesammelt (1826—1867) und sagen aus: Die Temperatur der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft war meist niedriger als diejenige des Rhone-Wassers. Im Mai und Juni stehen sich die beiden Werte am nächsten, immerhin bleibt auch dann die Temperatur des Sees noch 3° C. höher als die der gesättigten Luft. Von Juli an wird die Differenz stärker und erreicht ihr Maximum Ende December mit 8° C.; nur während 21 Tagen 1867 waren die Bedingungen für Condensation vorhanden, während 344 Tage hindurch der See ausdünstete. Auf beeisten Oberflächen muss die Condensation viel häufiger eintreten als über der flüssigen Oberfläche der Seen in der Ebene.

Bei den auf dem Rhone-Gletscher stattgefundenen Experimenten ergaben sich 3 verschiedene Ursachen zu Abweichungen von den Resultaten, welche vorausgegangene Versuche in Morges erwarten ließen. Nichtsdestoweniger ist die Masse condensierten Wassers beträchtlich und wenn auch die beiden Beobachter das sichere Durchschnitts-Maß noch nicht festzustellen wagen, sind sie in den nachfolgenden Zahlen eher unter als über der Wirklichkeit geblieben. Sie berechneten das in einer Stunde condensierte Wasser auf

0,050 Mm. wenn der Saturationspunkt der Luft auf + 1° steht
0,100 „ „ „ „ „ „ „ + 2° „
0,150 „ „ „ „ „ „ „ + 3° „

Demnach wird der stündliche Niederschlag auf dem Gletscher per 1 □ Meter 150 Gramme Wasser betragen oder 150 Cubik-Meter auf 1 □ Kilometer. — Weil das Becken der Rhone an ewigem Schnee und Eis circa 1000 □ Kilometer umfasst, so ergibt das einen Niederschlag (bei + 3° mittlerer Sättigung oder einer Spannung [tension] von 5.69 Mm.) für 1 Stunde von 150,000 Cubik-Metern, in 24 Stunden von 3.600,000 Cubik-Metern, das ist gleich $^1/_{2500}$ der jährlichen Abflussmasse bei Genf. Die unmittelbare Condensation von Wasserdünsten an der Oberfläche der Gletscher ist mithin ein wichtiger Factor zur Alimentation alpiner Flüsse und beansprucht ernstliche Berücksichtigung.

Folgen wir zweitens den Versuchen der Herren Dufour & Forel betreff Austrocknung der Luft in Berührung mit dem Eise. Das ist den Alpengängern eine wolbekannte Erscheinung, durch rasches Trocknen durchnässter Kleider, durch geringe Ausscheidung von Schweiß

und Urin und durch häufige Hautentzündungen (erythemes) und den Sonnenstich.

Die Trockenheit der Luft ward nun auf directem Wege gemessen.

Mittels 85 Beobachtungen, vom 27. Juli bis 4. August 1870 zu allen Tages- und Nachtstunden, fanden die Beobachter erstens im Hotel des Rhone-Gletscher's (1760 Meter über dem Meere) die mittlere Feuchtigkeit = 7,5 Mm. oder = 7,95 Gramme Wasserdünste in 1 Cubik-Meter Luft, zweitens die gleiche Zahl Beobachtungstage ergab in 90 Beobachtungen auf dem Gletscher zwischen 8 Uhr mittags und 5 Uhr abends auf 1810 Meter über dem Meere als mittlere Feuchtigkeit in 5,1 Mm. oder 5,41 Gramme in 1 Cubik-Meter Luft. Die Differenz an Luftfeuchtigkeit beim Hotel war demnach 2,54 Gramme per 1 Cubik-Meter Luft oder 32% in plus gegenüber der Luft ob dem Gletscher. Weitere Beobachtungen mitten auf dem oberen Rhone-Gletscher auf 2350 M. über dem Meere bestätigten die früheren Resultate, nämlich 4,18 Mm. auf der Eisfläche und auf einer Alpweide gleicher Höhe 5,91. Also auch dort in jener hohen Luftschicht die nämliche Austrocknung der Luft von unten, nahe der Endmoraine desselben Gletschers.

Die Zusammenstellung der Resultate gibt folgende Zahlen:

Temperatur der Luft , ...	4,7° C.
relative Feuchtigkeit	0,85
absolute Feuchtigkeit	5,5 Mm.
Temperatur der Sättigung	2,5° l,
Wert der ständigen Condensation. . .	0,125 Mm.
Mächtigkeit der ausgetrockneten Luftschicht	146 Meter.

Der dritte Punct der Untersuchung betraf den Gehalt an latenter Wärme. Die oben gegebenen Werte für stündliche Condensation wurden auch hier angenommen, nämlich 0,050 Mm. oder 0,100 Mm. oder 0,150 Mm. oder, auf eine Stunde und einen Quadrat-Kilometer berechnet, für die drei Fälle 383 oder 767 oder 1150 Cubik-Meter Wasser, welches bei der Condensation durch frei gewordene Wärme geschmolzen wurde. Die Condensation wirkt demnach kräftig, nicht bloß durch Zuflüsse von Gletscher-Bächen, sondern auch durch Abwaschung auf Rückgang der Gletscher selber.

Dem Phänomen der Ausdünstung (évaporation) wurde geringere Aufmerksamkeit geschenkt als demjenigen der Condensation, obgleich sowol auf dem untern (1810 M.) wie dem obern Rhone-Gletscher (2350 M.) im bezeichneten Sinn Versuche gemacht wurden.

Interessanter sind Experimente, welche im November 1870 in Morges gemacht wurden.

Dieselben gaben folgende Resultate:

Bei einer Lufttemperatur von . . .	5,8° C.
war relative Feuchtigkeit . . .	0,64
und absolute Feuchtigkeit . . .	4,44 Mm.
Temperatur der Sättigung . . —	0,5°
Temperatur des verdunsteten Wassers	4,9°
Spannung (tension) des Wasserdampfes	6,49 Mm.

Hiebei hat die Absorption der latenten Wärme in Folge von Cooperation das Wasser erkältet und es verhindert, die Temperatur der Luft (5,8°) anzunehmen.

In folgenden 6 Sätzen resumiert sich das Resultat der Beobachtungen der Herren Dufour und Forel, so weit ihre Forschungen betreff hygrometrischer Wirkung des Gletschers auf die Luft und der Luft auf den Gletscher bis Ende 1870 gediehen sind.

1. Wenn die Luft weniger als 4,60Mm. relative Feuchtigkeit enthält, so kann an der Oberfläche des Gletschers Condensation stattfinden, aber auch Verdunstung, je nach dem Grad der Spannung der Wasserdünste der Luft und des Eises. Diese beiden Wirkungen halten einander gegenseitig das Gleichgewicht und vernichten möglicher Weise die Alimentation des Gletschers.

2. Jedesmal, wenn die Spannung der Wasserdünste in der Luft höher als 4,60 Mm. steigt, tritt Condensation ein.

3. Das gesammte Resultat von Condensation und Evaporation an der Gletscher-Oberfläche wird schließlich zu Gunsten der Condensation ausfallen und zwar in namhaftem Grade.

4. Durch Condensation der Dünste, wie durch Evaportation wirkt der Gletscher darauf hin, die Spannung der Wasserdünste der Luft auf 4,60 zurückzuführen.

5. Weil in unseren Breiten die mittlere hygrometrische Capacität der Luft über 4,60 Mm. steht, so wirkt der Gletscher stark austrocknend auf die Atmosphäre.

6. Die Condensation der Wasserdünste, indem sie latente Wärme frei macht, wirkt mächtig auf Abwaschung und Schmelzung der Gletscher.

Die Condensation atmosphärischer Feuchtigkeit an der Oberfläche gefrorner Körper erklärt sonach den Nutzen des Winterschnees und dessen Speisung der Quellen. Das bestätiget ein altes Sprichwort des Ackerbauers:

„Nach schneereichen Wintern fließen nachhaltig die Quellen, nach regenstarken Wintern lassen dieselben bald nach im Sommer.“

Rechnet man nun nach den vom 5. bis 16. December 1870 in Morges gemachten Versuchen, so findet man, dass die Wirkung der

Condensation diejenige der Evaporation um mehr als das dreifache übersteigt. Erstere hat dem Schnee während 67 Stunden 0,024 Mm. an Wasser zugeführt, eine Masse, welche an Quantum durch Verdunstung während 169 Stunden geraubt wurde. Berechnet man ferner die Schneedecke, welche durch Evaporation verschwunden ist (das Gewicht 1 Cubikmeter = 85 Kilogrammen zu Grunde legend), so findet man, dass 2,086 Mm. Wasser Verdunstung während 8 Tagen einer Schneedicke gleichkommen von 25 Mm. Wieder Bestätigung eines Sprichwortes „die Rise (Nordostwind) frisst den Schnee."

Dasselbe Phänomen, wie es auf den kleinen jetzt existierenden Gletschern constatiert wurde, musste zur Gletscherzeit im verstärktem Maße stattgefunden haben, als eine Eisdecke die Alpen und ihre Gehänge zwischen Po und Donau bedeckte und über die Jura-Kette hinaus bis gegen Lyon reichte.

Im Rückblick auf die Beobachtungen vorangegangener Physiker muss man gestehen, dass dieselben die Resultate über Condensation der Wasserdünste durch Gletscher entweder nicht gehörig in's Auge gefasst haben, oder durch die Hilfe vorausgegangener meteorologischer Daten nicht Haltpunkte genug hatten, sichere Ergebnisse zu erzielen.

Professor Hugi von Solothurn [14]) machte vom 4. Jänner 1832 an Versuche auf dem Grindelwald-Gletscher. Er wog Eisblöcke, welche während der Nacht an Gewicht zunahmen, bei Tage leichter wurden. Da er aber unterließ psychrometrische Daten zu sammeln, war es ihm unmöglich diese Erscheinung auf den Zustand der Atmosphäre zurückzuführen.

Rendu [15]) beschäftigte sich mit Condensation an der Oberfläche von Eis und Schnee, machte aber keine directen Versuche.

Agassiz [16]), bei seinen neuen Versuchen über die Gletscher machte wesentliche Beobachtungen über Condensation und Evaporation, vervollständigte die hygrometrische Theorie in diesem Punkt, aber auch er unterließ seine Bestimmungen in Zahlen festzusetzen; zudem war seine Station [17]) auf dem Obergletscher für Beobachtungen der Condensation nicht günstig gelegen.

Es ist nicht ohne Belang die Veranlassung zu erwähnen, welche die Herren Dufour und Forel ermutigten sich in jene weitgehenden Untersuchungen einzulassen. Herr Forel hatte eine Arbeit veröffentlicht [18])

---

[14]) Die Gletscher und die erratischen Blöcke 1843. Wesen der Gletscher 1842.

[15]) Theorie des glacieres d. l. Savoie 1840.

[16]) Nouvelles etudes sur les glacieres actuels. 1847.

[17]) Hotel des Neuchatelois 2400 M. über Meer.

[18]) Bulletin de la soc. vaud. de sciences naturelles. Tom. X p. 447.

wo er seine Beobachtungen niederlegte „über die Masse des bei Genf dem See entfließenden Wassers." Er fand den jährlichen Betrag einer Wasserschicht, welche den Leman-See um 1,15 M. gehoben hätte, während die mittlere Masse Regens, welche eben diesem Becken zu Gute kam, jährlich nur auf 948 Mm. stieg, ohne dass davon das durch Evaporation verflüchtigte Wasser abgezogen worden wäre. Den Ursachen einer solchen Anomalie nachzuspüren war Herr Forel angetrieben die oben erwähnten Untersuchungen zu beginnen.

Woher der Minderwert des Niederschlages gegen den Abfluss? ist eine Frage, die, wenn sie in Bezug auf das Rhonebecken genügend beantwortet wird, auch anderwärts Geltung haben muss und eine allgemeine Behandlung verdient. Darum sind die Resultate der Beobachtungen der hygrometrischen Commission der Schweiz von nicht geringem Werte; die orographischen Verhältnisse eignen sich ganz gut diese Frage zu erledigen, da das schweizerische Wassernetz nach den 4 Cardinal-Punkten des Compasses seinen Abfluss hat [19]).

Wir geben in nachstehender Tabelle

1. die Ausdehnung der Gletscher in □ Kilometern
2. „ „ „ Flussbecken „ „ „
3. das % Verhältnis der Gletscher und Flussgebiete

	□ Kilometer	□ Kilometer	Verhältnis
Becken des Rheins bis Waldshut . .	265,75	15909,50	1,67 %
„ des Aare bis Brugg . . .	294,42	11616,82	2,53 %
„ der Reuss bis Windisch . .	145,07	3411,47	4,25 %
„ der Limmat bis Turgi . .	45,26	2414,03	1,87 %
„ der Rhone bis Genf . . .	1037,27	7994,5 1	12,98 %
„ des Tessin bis Sesto Calende	125,81	6548,09	1,92 %
„ des Inn bis Martinsbruck. .	182,51	1971,30	9,26 %
Totale Gletscherfläche	2096,09		
Becken des Rheins bis Basel . . .	750,50	35906,65	2,09 %

b) Ueber die Arbeiten der hydrometrischen Commission [20]) gibt das Heft über die Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft [21]) verlässlichen Bericht durch das Organ des

[19]) c. f. Uebersichtskarte des schweizerischen Pegel und Witterungs-Stationen-Netzes.

[20]) Präsident Professor Cusmann (Zürich). Schriftführer Ingenieur Lauterburg (Bern).

[21]) 54. Versammlung in Frauenfeld, August 1871.

Herrn Ingenieurs Lauterburg. Es sind dabei interessante Zahlenreihen, welche theils nach theoretischen Berechnungen, theils nach unmittelbaren Beobachtungen zusammengestellt sind. Diese vielversprechende Arbeit ward erst vor wenigen Jahren angehoben, datiert nicht so weit zurück als die von der schweizer naturforschenden Gesellschaft organisierten meteorologischen Beobachtungen. Daher sind die mitgetheilten Werte nur erst provisorisch gegeben. Allein die Parallel-Serien der beobachteten und der theoretisch ausgemittelten Zahlen deuten bestimmt genug auf schließliche Uebereinstimmung hin, dass mit Zuversicht die weiteren Ergebnisse in dieser Richtung zu gewärtigen sind.

In der Uebersichtskarte [22]) sind die Flussnetze nur berechnet bis zu den Ausgangspunkten der Hauptströme. Dabei ist aber berücksichtigt, dass in dem Grenzgebiete kleine Parcellen außer Berechnung geblieben, während andere zum Schweizerflussnetz gezählt werden mussten, so z. B. das Poschiavo-Thal und die Quellen der Orbe mit Lac des Rousses, dem Verlängerungsthal von Val de Joux.

Die in der Karte eingetragenen Zahlen, welche sich auf die wichtigeren meteorologischen Stationen beziehen, sind in grün, diejenigen, welche hydrometrischen Beobachtungen entsprechen, in roth gedruckt.

IV. Geologisches.

Bevor wir in die eigentliche Berichterstattung eintreten, müssen wir noch der großen Verluste erwähnen, welche gerade in dieser Richtung die wissenschaftliche Schweiz betroffen haben. Vor zwei Jahren starb in Chur G. L. Theobald. Er wurde Ende 1810 in Hanau geboren. Seine vielfachen Anlagen entwickelten sich rasch; er ward zum Theologen bestimmt, aber nach und nach entwickelte sich vorherrschend sein Talent als Naturforscher, welche Richtung er entschieden bei seinem Aufenhalt in Montpellier einschlug. Ins Vaterland zurückgekehrt betheiligte er sich an der geologischen Aufnahme des Großherzogtums Hessen-Darmstadt. Seine Hauptthätigkeit auf diesem Gebiete fand er in Graubündten von 1854 an. Wir hatten in mehreren unserer früheren Berichte über seine geologische Beschreibung der rhätischen Alpen berichtet. Diese Arbeiten füllen die Blätter X. XV. XX. der Karte von Dufour (1 : 100,000); der Text umfasst 2 dicke Quart-Bände und viele Profile. Daneben bearbeitete er geologisch einige Monographien und war auch im weiten Gebiete der Naturwissenschaften in hohem Grade anregend, was dadurch bestätiget

[22]) Uebersichtskarte des Schweizer-Pegel- und meteorologischen Stationen-Netzes.

wird, dass er während 15 Jahren zu Chur in wissenschaftlichen Vereinen 50 Vorträge gehalten hat [23]).

Ebenso beklagenswert ist das plötzliche Hinscheiden des Herrn Gerlach. Derselbe ward in Mitte seiner Forschungen durch einen Steinschlag am 7. Juli vorigen Jahres tötlich getroffen. Gerlach wurde im Jahre 1822 in Westphalen geboren, machte seine Gymnasial-Studien in Brilon bei Arnsberg. Gegen Ende der vierziger Jahre übernahm er für eine Berliner Gesellschaft die Leitung der Kupfer- und Nickel-Grube im Annivers-Thal, (Wallis); 1869 ward er Director der Kupfer-Gruben in Massamaritima (Toscana). Schon 1866 folgte er der Einladung der Schweizer geologischen Commission zur Bearbeitung der Blätter XXIII, XXII, von denen das letztere bereits erschienen und in den früheren Berichten besprochen worden (so wie Gerlach's allgemeine Beschreibung der Geologie von Süd-Wallis, aus dem Band XXIII der Denkschrift). Ein eingehender Nekrolog wird von seinen Freunden in Sitten vorbereitet.

Und dass auch noch der jüngste Schlag, welcher die Schweizer-Naturforschung betroffen, erwähnt werde, erwähnen wir des Todes von F. J. Pictet de La Rive; sein Name ist überall bekannt, wo von Palaeontologie und Geologie die Rede ist. Er starb in Genf am 15. März 1872, allgemein bekannt als treuer Bürger und einflussreicher Staatsmann.

Aus dem Bericht des Präsidenten der geologischen Commission Herrn J. B. Studer [24]) entnehmen wir: Die Reihefolge der Publication der geologischen Karte stellt sich (seit der Versammlung in Solothurn) Blatt VI mit der Dufour-Karte, die geologisch coloriert und mit Text von Herrn Jaccard veröffentlicht wurde; dieses bildet die 7. Lieferung dieser Suite. Darauf folgte als 8. Lieferung Blatt VII (Berner Jura), bearbeitet von Herrn Greppin. Als 9. kam Gerlach's Blatt XXII. (Mont blanc — Matterhorn). [Hier sei auch erwähnt der Arbeit von F. Giordano: „Ascensione del Monte Cervino“ im Bolletino del Club alp. ital. Vol. III. p. 295 mit geologischen Profilen und Ansichten, wozu der Text in MS vorhanden ist und nächstens dem Druck übergeben werden wird.] Die 10. und 11. Lieferung umfassen Blatt X, bearbeitet von Professor Kaufmann in Luzern und Dr. Mösch in Zürich; der Text wird in zwei besonderen Heften 1872 erscheinen. In Bearbeitung liegt die geologische Karte der Freiburger Berge nach langjährigen Studien Gillerons, dessen Text 2 Lieferungen bilden soll.

[23]) Näheres im Jahresbericht der naturforschenden-Gesellschaft Graubündtens 1869—1870 Lebensbilder von Herrn Szadrovsky mit Karte p. 87—135.

[24]) Verhandlungen der 54. Hauptversammlung der schweizerischen Naturforscher, Frauenfeld, August 1871, p. 107.

Ueber die Gebirge des obern Simmenthales hat Herr Ischer (mit Gilleron Blatt XI) die mühsame Untersuchung im Gange; seine Arbeit dehnt sich über Wildstrubel Horn und Rawyl Pass bis an die Rhone (Wallis XVII) aus. Dadurch wird man auch wichtige Aufschlüsse über den Bau der Niesenkette erhalten.

Als Fortsetzer der Arbeiten von Theobald trat Herr A. Heim [25]) ein für Blatt XIV. Das Blatt XIX (Hinterrhein und Ober-Tessiner-Thäler) hat noch keinen Bearbeiter gefunden. Das daran stoßende südliche Blatt XXIV ist von den Mailänder Geologen, den Herren Negri und Specafico in Angriff genommen; diese beiden Gelehrten sind schon durch die Arbeit über die Geologie vom Bezirk Lugano rühmlich bekannt.

Für das nordöstliche Blatt IX hat Herr A. Escher v. d. Linth reiches Material aus der Sentis Gruppe gesammelt. Herr Dr. Mösch wird die südlich von den Wallensee liegenden Gebirge beschreiben.

Das an den Bodensee stehende Blatt IV hat Herr Gutzwiller in St. Gallen in sein Bereich gezogen und ist die Colorierung der Karte weit vorgerückt. Die Westseite des Blattes wird Herr Schalch in Schaffhausen mit dem nördlich anstoßenden badischen Hegau geologisch bearbeiten. Für Blatt XIII arbeitet Herr Kaufmann und im schwierigen Berner Hochgebirge (Blatt XVII) hat Herr von Fellenberg die höchsten Partien überwunden. Zu der oben gegebenen Bemerkung betreff der Arbeiten Herrn Jaccard's bleibt noch zu sagen, dass derselbe die westlichen Randblätter VI, XI, XVI, so weit diese orographische Zeichnung enthalten, vollständig geologisch coloriert und in zwei Text-Lieferungen beschrieben hat. Mittlerweile ist der Senior der schweizerischen Geologen Herr B. Studer selber nicht unthätig geblieben. Wir verdanken ihm den eben erschienenen „Index der Petrographie und Stratigraphie der Schweiz und ihrer Umgebungen" (Bern, Dalp 1872, vol. 8⁰). Schließlich erlauben Sie wol noch auf einen Vortrag des Herrn A. Heim aufmerksam gemacht zu werden, unter dem Titel „Blick auf die Geschichte der Alpen" mit Profil [26]) in geologischen Farben, wovon ein Separatabdruck im Namen des Verfassers überreicht wird.

Im Rapport des vorigen Jahres wurde über die Thätigkeit der Aargauer Naturforscher betreff Kenntnis der erratischen Blöcke mehreres berichtet; ferner ist Ihnen bekannt, dass zumal Herr Prof.

---

[25]) Notizen aus den geologischen Untersuchungen für Blatt XIV der eidgen. Karte in Dr. R. Wolf Vierteljahresschrift 1871, Heft 3, pag. 241.

[26]) Verhandlungen der 54. Versammlung der schweizerischen Naturforscher p. 155.

Alphons Favre in Genf sich das große Verdienst erworben hat, für Erhaltung erratischer Blöcke den Impuls mit Erfolg gegeben zu haben.

Ohne ins einzelne einzugehen, erlauben wir uns die verschiedenen Abhandlungen Herr Favre's zusammen zu stellen und das Geschichtliche seiner Thätigkeit, welche mit einer erratischen Karte abschließen soll, anzudeuten. Im Jahre 1866 brachte Favre in der naturforsch. Gesellsch. die ersten Vorschläge; 1867 folgte schon der erste Rapport, 1868 der zweite, 1869 der dritte, 1871 der vierte. Interessant ist darin zu lesen, dass auf ämtliche Weise die Erhaltung von erratischen Blöcken gesichert ward; nämlich im Canton Zürich 6, Canton Schwitz 1, Canton Argau 3, Canton Solothurn 3, Canton Neuchatel 13, Canton Bern 29, Canton Freiburg 7, Canton Waat 7, Canton Wallis 3, Canton Genf 1, und im anstoßenden Hochsavoyen 2. Als Beitrag zur alten Geographie erwähnen wir die gelehrte Abhandlung von Prof. Oswald Heer „über den Flachs und die Flachs-Cultur im Altertum [27]," worin der Verfasser nachweist, dass die ehemaligen Pfahlbauern in unseren Gauen zwar Flachs bauten, aber die heutigen Pflanzen nicht. Dieselben müssen von Zeit zu Zeit Samen aus Süd-Europa bezogen haben; Hanf fehlte ihnen gänzlich.

V. Statistisches.

Wenn es möglich ist, durch trockene Zahlen-Angaben ein Bild vom Leben und Treiben eines Volkes zu geben, so möchten die folgenden Zusammenstellungen aus 5 sehr verschiedenen Richtungen hiezu einen Beitrag liefern.

Wir geben nach den Cantonen geordnet, in einem Rahmen und in Gesammt-Summen, Ziffern in Tabelle A

1. über die schweizer Buchdruckereien und das betreffende Personal;

2. die budgetierten Ausgaben der Cantone für den öffentlichen Unterricht;

3. die Anzahl der Telegraphen-Bureaux so wie der abgegebenen Depeschen, nebst der, mit der Verhältniszahl von je 1000 Einwohnern gefundenen Reduction;

4. eine Uebersicht der freiwilligen Schweizervereine und der Mitgliederzahl;

5. eine Uebersicht des Weinbaues der Schweiz nach Jucharten (1 Juch. Schwz. M. = 40,000 □ Fuß = 36,00 Ares Metre-System).

---

[27]) Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft, Zürich 1872 mit 1 Tafel Abbildungen.

Diejenigen Cantone, welche nicht in dieser Colonne vertreten sind, entbehren des Weinbaues. [28])

Ein besonderes Interesse verdient die eben erschienene Schrift: „Die öffentlichen Bibliotheken der Schweiz [29]) im Jahre 1868.“ Dieselbe ist nach dem von der Schweizer statistischen Gesellschaft gesammelten Material bearbeitet. Dr. E. Heitz in Basel hat seine Arbeit auf die vielseitigste Weise in Angriff genommen und durchgeführt. Der Text ist in deutscher und französischer Sprache geschrieben. Viele Tabellen und Vergleichungen stellen die verschiedenen Gesichtspunkte dar, welche das geschichtliche Interesse unserer Büchersammlungen hat.

In den 15 Cant. vor 1798 gab es 1290 Biblioth. 1 Bibl. auf 1374 Einw.
„ „ 7 „ nach 1798 „ „ 800 „ 1 „ „ 1141 „
nach den Sprachgruppen vertheilt
besitzt die deutsche Schweiz 1556 Bibliotheken 1 „ „ 1208 „
„ „ französische „ 512 „ 1 „ „ 1274 „
„ „ italienische „ 22 „ 1 „ „ 5620 „

Berechnet man das Verhältnis nach der Bände Zahl,
so fallen 93,3 Bände auf 100 Einwohner, davon kommen auf populäre Bibliotheken 36,3 B. per 100 Einw.
oder, für den deutschen Theil 9,15 B. auf 100 Einw. und 35,0 „ „ „ „
„ „ „ französisch. „ 110,1 „ „ „ „ „ 46,9 „ „ „ „
„ „ „ italienisch. „ 24,2 „ „ „ „ „ 6,0 „ „ „ „

Interessant ist der Rückblick auf das Entstehen der Bibliotheken. Vor dem Jahre 1000 gab es nur 2 Bibliotheken (St. Gallen 836 gegründet, Einsiedeln 946).

vom Jahre	1001	bis	1500	5	„	Vermehrung
„ „	1501	„	1600	17	„	„
„ „	1601	„	1700	20	„	„
„ „	1701	„	1750	10	„	„
				52		

[28]) Die Schweiz zählte nach dieser Tabelle 1871 an Druckereien 241 mit 230 Schnellpressen und 207 Handpressen. — Die Ausgaben für den öffentlichen Unterricht nach den jährlichen cantonalen Budgets betrugen (ohne Leistungen von Gemeinden, Stiftungen, Privaten und Corporationen und die des Bundes für das Polytechnikum) im ganzen 4,980.000 Francs, wovon 2,081.120 Frcs. auf den Primarunterricht, 1136160 Frcs. auf den Secundarunterricht und 1662620 Frcs. auf den höhern Unterricht entfielen. — Von den 546 Telegraphenbureaus wurden (1870) 1519681 Depeschen expediert. — Die 666 Schützenvereine zählten 26066 Mitglieder. — Mit Wein bepflanzt waren (außer den nicht weinbauenden Cantonen Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Zug, Appenzell Außer- und Inner-Rhoden im ganzen 99908 schweizer Juchart.

[29]) Ein Band 4° von Dr. Ernest Heitz. Basel 1872.

			Transport . .	52	
vom Jahre 1751	„	1800	32	Bibliotheken	Vermehrung
„ „ 1801	„	1820	45	„	„
„ „ 1821	„	1840	285	„	„
„ „ 1841	„	1850	322	„	„
„ „ 1851	„	1860	427	„	„
„ „ 1861	„	1870	671	„	„
Gründungsjahr unbekannt bei			170	„	„
			2004		

Als Sammlungen von besonderer Eigenart seien erwähnt
die 12486 Bände der 75 Grütli-Vereine;
„ 6506 „ „ 30 deutschen Arbeiter Vereine;
„ 2703 „ „ 3 Gesellschafts-Typographien;
„ 10506 „ „ 38 Pius- und Gesellen-Vereine;
„ 4874 „ „ 17 Vereine christlicher Jünglinge.

Es ist begreiflich, dass die Bibliotheken der deutschen Schweiz fast nur deutsche Bücher enthalten, die der französischen Schweiz fast nur französische. Dr. Heitz bemerkt hiezu:

„Es ist nicht zu verkennen, dass das Abhängigkeits-Verhältnis zum Ausland kein vollständiges noch willenloses ist; man geht zuweilen seine eigenen Wege. So ist z. B. die romantische Periode der deutschen Literatur von Schlegel bis Heine ohne allen nachweisbaren Einfluss geblieben, und auch in Welschland war man eifrig bemüht das Einbringen leichter Pariser-Ware zu verhindern." „Das Eine lässt sich wol behaupten und nachweisen, dass die Bibliothek kein zufälliges Agglomerat von Büchern ist, sondern ein förmlicher Organismus, dessen Leben von ganz bestimmten höchstens local oder individuell modificierten Voraussetzungen bedingt ist."

„Wenn man die Tabelle durchgeht und bei jedem Puncte die so auffallende Uebereinstimmung in den Verhältnissen beobachtet, wäre man fast versucht mathematische Formeln festzustellen, damit das Gesetzmäßige recht deutlich zur Erscheinung komme."

Zu einem Ausblick in das geistige Leben der Schweiz gehören noch folgende Notizen über das Zeitungswesen. Nach den Tabellen des schweizerischen Postamts waren

im Jahre	— schweiz. Blätter — versandt in's Inland	von Deutschland — und nach Deutschland	ämtliche Blätter eingegangen
1855	10,735.894	627,736	1,285,118
1860	16,225,394	649.650	1,044.030
1868	25,718.271	1,015.231	1,646.445
1870	30,874.065	1,052.658	2,293.472

Einen weiteren Einblick der Beziehungen der Schweiz zum Auslande geben folgende Zahlen, welche jedoch nur nach den Tabellen des Postkreises Basel zusammen gestellt sind. In diesem wichtigsten Eingangspuncte kamen an

	französische Blätter,	spanische Blätter,	englische Blätter,
im Jahre 1868	353.758	1460	26.280
„ 1869	382.155	1953	186.643
und	americ. Blätter,	belgische Blätter,	italienische Blätter,
im Jahre 1868	7.300	39.584	102.035
„ 1869	50.826	44.494	3.285

In Betreff des Verkehrs mit Deutschland darf man nicht vergessen dass die meisten periodischen Zeitschriften von dort durch den Buchhandel eingeführt werden.

Notizen.

Reise durch die Türkei. (Nach brieflicher Mittheilung von Victor Janka, Custos d. bot. Abtheilung am ungarischen Nationalmuseum.)

Eigentlicher Zweck meiner vorjährigen Reise war das Wiederaufsuchen einer auf die rumelischen Gebirge beschränkten, nicht genau gekannten, zur Zeit ihrer Entdeckung durch einen Sammler 1835 nur in wenigen und mangelhaften Exemplaren vertheilten, seither in den Herbarien verrotteten und nicht wieder gefundenen Gloxinia ähnlichen Planzengattung, der Haberlea rhodopensis (nach dem Pester Universitätsprofessor der Botanik Carl Haberle, einem Erfurter benannt, der 1832 von seinen Studenten ermordet ward).

Zwar gab Professor Pavčič, in seinem Verzeichnis der Phanerogamen Serbiens 1856 (Verhandl. der zool. botanisch. Gesellschaft in Wien) Haberlea rhodopensis auf den Gebirgen im Süden und Südosten Serbiens an, allein es entpuppte sich dieses serbische Gewächs, wie ich in der österr. botanischen Zeitschrift 1869 darthat, als die allerdings plastisch sehr ähnliche und auch sonst nahe verwandte Ramondia pyrenaica Richard, welche bisher für eine Specialität der centralen und östlichen Pyrenäen galt; also ein pflanzengeographisches Rätsel, ähnlich dem Vorkommen der Carex pyrenaica, welche Sippe bloß auf den Pyrenäen und auf einigen Alpenmosen, auf den Karparten des Banates und südlichen Siebenbürgens vorkommt, ähnlich dem Vorkommen der Gentiána pyrenaica, die aber außer den Pyrenäen und den nordöstlichen Karparten Ungarns noch im Kaukasus wächst. — In Grisebachs „spicilegium Florae rumelicae“ ist als Standort der Haberlea angegeben „*in Rhodope boreali, prope Kalophir non procul ab oppido Carlova.* Nun liegt aber Kalofer weit vom Rhodope-Gebirge weg und zwar am Fuße des Balkan. Auf den Karten traf ich Kalofer oder Karlova am Nordfuß des Balkan angegeben. Ich blieb daher über den Standort in Ungewissheit. Erst durch Herrn Professor Hochstetter im Jahre 1870 und dnrch die Kiepert'sche Karte erfuhr ich die genaue Lage von Kalofer.

Am 15. Mai vorigen Jahres trat ich die Reise von Orsova an, begab mich nach Rutschuk, von da über Bjela, Trnova, Gabrowa nach dem Schipka Balkan, den ich am 22. Mai überschritt. Am 23. abends gelangte ich nach

Kalofer, wo ich Standquartier aufschlug, um den Balkan und die Umgegend nach allen Richtungen zu durchforschen. Am 29. hatte ich schon die ersehnte Haberlea vor mir, die ich dann in allen Regionen von unten bis zur Laubholzgrenze auf Felsen verbreitet fand. Sie bildet eine Zierde der Felsen längs des Akdereflusses. In Kalofer blieb ich bis Ende Juni, gieng dann nach Philippopel, wo ich anfangs Juli auf den par Hügeln, den sogenannten Tepes, botanisierte und namentlich am westlich gelegenen „Tschiendem Tepe" reiche Ausbeute machte. Ich durchsuchte weiter die südlich von Philippopel bis an den Fuß der Rodope reichende Ebene, die in vielen Stücken analoge Vegetation mit der ungarischen Tiefebene jenseit der Theis zeigt und besuchte die äußerst interessanten Abhänge der Rhodope bei Stanimaka mehreremal.

Philippopel verließ ich am 12. Juli mit dem Vorhaben, östlich von Stanimaka aus das ganze Rhodopegebirge über quer zu durchschreiten, um Jenidsche und von da noch den nahen Hafen Lagos des ägäischen Meeres zu erreichen, wo ich mich nach Cavalla einschiffen wollte, um endlich auf Hagion oros und zum Berge Athos, dem Ziel meiner Wünsche zu gelangen. Dies alles führte ich aus. Durch vier und einen halben Tag marschierte ich über die Rhodope bis an die Meeresküste. Vom türkischen Dorf Tachtali (östlich von Stanimaka, 3 Meilen) an fieng das Uebersteigen des Gebirges in südlicher Richtung an und ich passierte vom 13. bis 17. Juli die Orte Dautkiöi, Lydscha (2. Nachtstation, die erste am 13. Juli war in einer Albanesen Nandra auf einer Alpentrift) Köprivasche, Akbunar, Uzundera, Gledoche, Daridere (Nachtlager) Menkova, Senikova, Karavlan (Nachtlager) Jenidsche.

Am 19. Juli nachts 10 Uhr trat ich mittels einer türkischen Barke die Fahrt nach Hagion Oros an, wo ich nach 19 Stunden beim Kloster Pandokratoros an derselben Stelle, wo Prof. Grisebach 1839 landete. Noch am Abend des 20. Juli erreichte ich Karoes, den Hauptort der heiligen Halbinsel. Vierundzwanzig Stunden später befand ich mich im Kloster Lavra am südöstlichen Fuß des Athos, den ich am 22. Juli erstieg. Volle 10 Tage verweilte ich in dieser himmlischen Gegend. Endlich brach ich am 1. August von Lavra auf und trat die Rückreise an, zu Land durch ganz Hagion Oros, durch Chalcidice, wo ich das Cholomandagebirge überschritt, nach Salonich, das ich nach 6tägigem Marsch erreichte. Hier wurde nach den unsäglichen Strapazen dieser Tour 8 Tage gerastet, sodann führte der Rückweg weiter gegen Philippopel über Seres, Nevrekop und Barak. Von Seres bis Philippopel brauchte ich über 11 Tage, wovon jedoch 4 abzurechnen sind, da ich einen Tag in Seres verweilte und 3 Tage in Nevrekop zur Besteigung des Perim-Dagh, eines bei 8000′ hohen noch nicht erstiegenen Gebirges verwendete, das noch viel Schneelager barg. Die Besteigung selbst geschah vom Dorfe Kornitza aus, nordöstlich von Nevrekop. Der Erfolg war in botanischer Hinsicht ein glänzender.

Nach fünftägigen Aufenthalte in Philippopel, wo ich meine gesammelten Pflanzen verpackte, fuhr ich nach Kalofer, um den Balkan noch einmal zu besteigen und mehrere Pflanzen nachzuholen, die früher noch nicht genug entwickelt waren. Nach zwei Tagen im Gebirg schlug ich am 3. Sept. den Weg ostwärts über Kazanlik, Slivno, Karnaban, Aitos nach Burgas ein, welches ich am 7. Sept. erreichte und von wo ich mich über das schwarze Meer nach Galatz und schließlich über Orsova nach Hause begab.

Die Ergebnisse der beinahe viermonatlichen Reise waren sehr günstig. Bis jetzt brachte ich 21 ganz neue ausgezeichnete Arten mit, die zugleich ganz eigene Typen bilden. Prof. Grisebach theilte mir vor einigen Tagen brieflich mit, dass er auch noch unter der Ausbeute sechs eigentümliche Species gefunden habe. Einige unica habe ich noch nicht völlig untersucht, darunter auch noch 3 oder 4 neue Arten sein dürften. Eine große Anzahl Pflanzen fand ich, die bisher aus der Flora Europa's gar nicht bekannt waren, sondern bloß aus dem südlichen Asien.

Von hohem Interesse ist die Thatsache, dass im Balkan etwa 20 Pflanzenarten vorkommen, die in Europa sonst nur in den Pyrenäen zu finden sind, Vielleicht deutet die Geologie diese pflanzengeographischen Erscheinungen.

Höhenmessungen. Die Bedeutung von Höhenbestimmungen für die Länderkunde ist längst anerkannt. Ihre Verwertung beschränkt sich nicht

bloß auf orographische Darstellungen, nicht allein auf die Ermittlung der Beziehungen zwischen der Bodenerhebung und den übrigen physikalisch-geographischen Verhältnissen, sie zeigt sich auch bei allen Fragen practischer Natur, wo es sich um absolute oder relative Höhe gegebener Punkte, um Steigung oder Gefälle bestimmter Terrainlinien, Gewässer u. dgl. handelt.

So zahlreiche, mehr oder minder correcte Höhenbestimmungen nun wol auch ein und das andere Land schon aufzuweisen hat, so sind dieselben doch lange noch nicht ausreichend, um allen wissenschaftlichen und practischen Bedürfnissen zu genügen. Jeder Versuch der Ausführung einer nur halbwegs detaillierteren Schichtenkarte lässt die Unzulänglichkeit des zur Verfügung stehenden Materials zur Genüge empfinden.

Nun ist aber nicht zu zweifeln, dass neben den publicierten trigonometrischen Höhenbestimmungen zahlreiche Messungen, insbesondere der letzteren Art, in den Notizbüchern von wissenschaftlichen Touristen, ja selbst in den Aufzeichnungen über kleinere Ausflüge verborgen liegen, welche der Vergessenheit — dem Schicksale so vieler, oft höchst wertvoller Reisenotizen — anheimfallen.

In den meisten Fällen hält es der Aufzeichner nicht der Mühe wert die Berechnung der Ablesungen vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, und wenn dies geschehen ist, dünkt ihm das Resultat zu geringfügig, um es als bloßes hypsometrisches Material bekannt zu geben. Er hält damit um so mehr zurück, als ihm kein geeignetes Organ zur Hand steht, welches eine Rubrik für die Aufnahme einzelner Höhendaten offen hielte.

Nun scheint aber keine wissenschaftliche Zeitschrift zu einem Sammelblatt hypsometrischer Notizen, insbesondere solcher, die sich auf das österr.-ungarische Territorium beziehen, besser geeignet zu sein, als die vorliegenden „Mittheilungen.“ Jetzt, wo durch das außerordentlich handsame, bei richtiger Behandlung und hinlänglicher Controle auch genügend verlässliche Aneroid barometrische Höhenmessungen sehr erleichtert sind *), bleibt nur zu wünschen übrig, dass alle wandernden Naturfreunde sich mit diesem bequem transportablen Instrumente ausrüsten, und die gewonnenen Resultate öffentlich mittheilen möchten. Dazu sei gleich bemerkt, dass nicht etwa bloß Messungen von Berggipfeln, Sätteln und dgl., sondern auch solche von leicht bezeichenbaren Thalstellen, z. B. Fußböden von Kirchen, Wohn- und Gasthäusern Brücken, Confluenzpuncte von Gewässern, Seespiegel u. s. w. für die Hypsometrie des Landes von Wichtigkeit sind.

Dass bei eventuell eingesendeten Höhendaten nicht nur eine hinlänglich genaue Kennzeichnung jedes Messungspunktes, sondern auch die Angabe derjenigen Station, welche als Vergleichspunkt diente, erforderlich ist, darf wol als selbstverständlich angesehen werden. Ebenso ist zur Beurtheilung der größeren oder geringeren Verlässlichkeit der Höhenziffer auch die Angabe der Zahl der an einem Punkte gemachten Ablesungen nicht zu unterlassen. Wird das letztere gewissenhaft beobachtet, so sind selbst Mittheilungen aus einer einzigen Ablesung hervorgegangener Berechnungsresultate dankenswert, da dieselben bei neu vorkommenden Daten mit in Betracht gezogen werden und so zur Gewinnung der Wahrheit immer mehr annähernder Zahlen führen können.

Nachstehend folgen einige Messungen, welche während einer zweitägigen Excursion in das Schwarza- und Nassthal mittels eines Aneroids vorgenommen wurden. Möge dieser erste bescheidene Fall recht vielseitig zur Nachfolge anregen.

---

*) Diejenigen, welche sich über Wesen und Gebrauch des genannten Instrumentes genau informieren wollen, finden in J. Höltschl's „Die Aneroide von Naudet und von Goldschmid“ Wien, Hölder, 1872) ausführliche Unterweisung.

Höhenmessungen im Schwarzagebiet (Niederösterreich).

(Als Vergleichspunkte wurden das Schienenniveau der Bahnstation Gloggnitz mit 221·574 Wiener Klafter oder 1329·4 Fuß = 420·2 Meter und der Bahnstation Payerbach mit 252·247 Klafter oder 1513·5 Fuß = 478·4 Meter angenommen.)

		Wiener Fuß.	Meter.
1.	Schwarzaspiegel bei der unteren Brücke in Gloggnitz (1 Messung)	1310	414·0
2.	Schwarzaspiegel unter dem Viaduct bei Payerbach (1 Messung)	1452	449·4
3.	Schwarzaspiegel bei Neubruck am Eingang in das Reichenauthal (1 Messung)	1469	464·3
4.	Reichenau, Fußboden der Kirche (1 Mg.)	1504	475·3
5.	Niveau des Bodens der Windbrücke am Eingange ins Höllenthal (2 Messungen 1581 und 1595)	1588	502·0
6.	Schwarzaspiegel unter der Windbrücke (Nach Schätzung 20′ unter dem Brückenboden)	1568	495·7
7.	Kaiserbrunnen, Ausfluss am Felsen (2 Messungen 1649 und 1667′)	1658	524·1
	(Nivell. nach Ber. der Wasserversorgungs-Commission 1665′ = 526·3 Meter, die in Weidmann-Göttinger's „Alpengegenden Nieder-Oesterreichs" vorkommende Höhenangabe mit 1835′ jedenfalls viel zu hoch gegriffen.)		
8.	Schwarzaspiegel am Ausflusse des Kaiserbrunnens (1 Messung)	1641	518·7
9.	Boden der Brücke über den großen Kesselgraben an der Ausmündung ins Höllenthal (2 Mgn. 1756 u. 1750′)	1748	552·5
10.	Grund des großen Kesselgrabens (auch „großes Höllenthal" genannt), bei der Mauerruine der verfallenen Köhlerhütte (1 Messung)	1893	598·3
11.	Thürschwelle des Gasthauses beim Weinzettel im Höllenthale (1 Messung)	1779	562·3
12.	Zusammenfluss der Schwarza und des Nassbaches (2 Messungen 1791 und 1810′)	1801	569·2
13.	Gasthaus „zur Singerin", Thürschwelle (1 Mg.)	1816	574·0
14.	Oberhof, Fußboden des Gasthauses im Erdgeschosse (3 Mgn. 1926, 1947 und 1931′)	1935	611·6
15.	Heufuß, Häusergruppe im Schwarzriegelgraben, Thürschwelle des Hauses „beim Graser" (1 Mg.)	2151	679·9
16.	Pointenhütte (Holzknechthütte) im Schwarzriegelgraben, 15′ über dem Bache (1 Mg.)	2303	027 9
17.	Ausmündung des Schwarzriegelbaches in den Nassbach bei Oberhof (1 Mg.)	1925	608·5

Die hier angeführten Messungen führen zu einer Vergleichung von Gefällsverhältnissen, deren Resultate nicht ohne Interesse sind.

Theilt man die ganze Strecke des durchmessenen Schwarza-Gerinnes (mit Einrechnung aller Krümmungen 77660 Fuß = 24547 Meter lang), dem verschiedenen Charakter der Thalgestaltung entsprechend, in zwei Hälften, so ergibt sich zwischen den beiden Theilen eine ungleich geringere Differenz des Gefälles, als dies gewöhnlich bei ähnlichen Gegensätzen der Thalbildung vorkommt. In dem oberen Abschnitte, d. i. in dem schluchtartigen, zwischen 2500 3500 Fuß (790—1106 Meter) hohen Abstürzen des Schneeberges und der Raxalpe sich zickzackartig hin- und herwindenden Höllenthale fällt die Schwarza innerhalb der 35400 Fuß (11190 Meter) langen Strecke von der Singerin bis zur Windbrücke im ganzen um 233 Fuß (73·6 Meter) also auf je 152′ um 1′, während in den unteren 42260 Fuß (13358 Meter) langen Theile, wo der Fluss durch 1500—2500 F. breite, nur in zwei kurzen Strecken verengte Alluvialflächen sich schlängelt, der ganze Fall 258 Fuß (81·6 Meter) also auf je 163′ einen Fuß beträgt.

In der Regel haben alpine Gewässer innerhalb felsiger Thalengen ein bedeutend stärkeres und meist auch ungleichmäßigeres Gefälle, wie in den nächst tieferen Thalweitungen, während hier ein kaum nennenswerter Unterschied stattfindet, indem die durchschnittliche Verringerung des Falles in der zweiten Hälfte, verglichen mit der ersten, auf je 1000 Fuß nur 0·3 Fuß beträgt. Beispielsweise sei angeführt, dass die Traun in der 1·1 Ml. langen Thalschlucht zwischen dem Sarstein und Koppen ein Gefällsverhältnis von 74 : 1 in der $^1/_2$ Ml. langen Thalweitung von Obertraun dagegen von 210 : 1 aufzuweisen hat. In der 1 Ml. langen Thalenge der unteren Gosau stellt sich das Durchschnittsgefälle sogar schon 30 : 1 und der letzteren ähnlich zeigt der Schwarzriegelbach in seiner unteren 10200′ langen Strecke von der Pointenhütte bis zur Ausmündung einen Fall von 28 : 1.

Im übrigen lassen auch die kleineren Abschnitte des hier in Betracht gezogenen Schwarza-Gerinnes keine großen Fallunterschiede erkennen. So kommen in dem Theile von der Singerin bis zum Kaiserbrunnen 157, in jenem vom Kaiserbrunn bis zur Windbrücke 141 (die künstliche Stauung durch die cl. 4′ hohe Wehre bei der Windbrücke ist in das Durchschnittsgefälle eingerechnet) von der Windmühle bis Neubruck 151, von Neubruck bis zum Payerbach-Viaduct 127 und von dem letzteren bis Gloggnitz 178 Fuß Flusslänge auf je einem Fuß Gefälle. Der verstärkte Fall zwischen Neubruck und dem Viaduct scheint mit der 2000′ langen Verengerung des Thales, welche die Becken von Reichenau und Payerbach scheidet, zusammenzuhängen.

Sind die hier gegebenen Zahlen auch noch nicht als endgiltige anzusehen, da denselben nur zum Theile einmalige Ablesungen zu Grunde liegen, so geben sie doch jedenfalls ein annäherndes Bild der wirklichen Verhältnisse, welches durch wiederholte Messungen, wenigstens in seinen Hauptzügen kaum mehr wesentliche Aenderungen erleiden dürfte.

Prof. F. Simony.

Livingstone's Lage. Aus dem Schreiben John Kirk's aus Zanzibar vom 15. Jänner 1872 (Journal der k. geographischen Gesellschaft vom 22. April 1872). „So viel uns bekannt, befand sich Livingstone in der Stadt Cazembe ohne alle Vorräte, und lebte dort von der Großmuth verschiedener arabischer Caravanen, die ihm begegnet waren. Diese Araber sind längst zur Küste zurückgekehrt um sich auf andere Expeditionen zu begeben, einige giengen nach Udschidschi, andere nach Cazembe. So viel wir von Dr. Livingstone selbst erfuhren, hat er zu Udschidschi nur einen geringen Theil der vor Jahren dahin abgegangenen Sendungen erhalten. Er erkrankte dort und war auch in seinem Gemüthe angegriffen. Er ließ uns sagen, keine weiteren Nachrichten von ihm zu erwarten, bis er sie in eigener Person kund geben werde. Es war ihm bange, dass vielleicht ein Zufall ihn unterwegs aller gesammelten Schätze berauben könnte. Dieser Brief wurde offenbar zu einer Zeit geschrieben, als das africanische Fieber schwer auf ihm lastete und es ihm an Chinin gebrach. Dies geschah bevor eine reiche Sendung von allerhand Vorräten nach Udschidschi angelangt war. Hierauf brach er nach einem Ort auf, der westlich vom See zwanzig oder dreißig Tagreisen gelegen ist.

Der Zweck dieser Reise war offenbar, die Richtigkeit der Nachrichten zu erproben, welche ihm rücksichtlich eines See's mitgetheilt wurden, in welchem die Gewässer von Cazembe und die Kette von Seen, die er besucht hatte, sich vereinigen. Keiner von den Leuten, mit welchen ich in Berührung kam, konnte mir das Gebiet von Manyema beschreiben. Es ist dies ein Fundort von Elfenbein, den Kaufleute von Udschidschi besuchen, die jedoch selten zur Küste kommen. Livingstone folgte einer arabischen Caravane. Wir hörten, dass sie in Manyema glücklich angelangt sei, jedoch verlautete nichts über ihre Rückkehr nach Udschidschi. Auf dem Rückweg machte sowol Dr. Livingstone als auch die arabische Caravane Halt. Man bezweifelte die Nachricht, dass Livingstone sich schriftlich nach Udschidschi um Hilfe gewendet haben soll, weil niemand in Udschidschi seine Schrift lesen könne; allein dies ist ungegründet, da er sich eines Gefährten Mohammed ben Gharib bedienen konnte, welcher ihm seine Feder geliehen, und arabisch oder in der Swoheli-Sprache geschrieben hätte.

Falls Dr. Livingstone Udschidschi erreicht, wird er die Vorräte in Folge des Verbrauchs unter Wegs und der Verluste während eines furchtbaren Marsches wo Leute an der Cholera starben, geschmälert finden, doch wird ihm genug geblieben sein, um seine Bedürfnisse zu decken. Wenn er seine Sendung vor den Handelsleuten zu Udschidschi mit 500 percent übernimmt, so werde ich seine Wechsel gebührend honorieren. Ist er einmal zu Udschidschi, so sehe ich kein Hindernis seiner Rückkehr nach Zanzibar oder einer weitern Unternehmung nach Norden, wohin er anscheinend auf dem Ausflusse des Sees zu Schiff abgehen will.

Livingstone's Streben gieng dahin, die Spur des Nilflusses noch mehr südwärts zu verfolgen, als es durch andere geschah, und wir können sicher sein, dass er Africa nicht eher verlassen wird, bevor dies nichts erfolgt ist.

Wie ich glaube, hat er bereits Udschidschi verlassen, und sich nach Norden gewendet, um an den See Taganyika zu gelangen und dessen Verbindung mit Baker's See zu ermitteln. Uebrigens liegt in den letzten Nachrichten, die über ihn an uns gelangt sind, nichts Beunruhigendes. Neues werden wir nicht vernehmen bis nicht der Krieg in Uniamyembe zu Ende ist." —

Diesem Briefe Kirks haben wir das jüngste Telegramm des britischen Consuls (London 9. Juni) beizufügen, welches berichtet, dass Livingstone lebe und zwar in Unianjembe und dass er das Nordende des Taganjika-Sees besucht habe; und endlich die telegraphische Nachricht des Gouverneurs Sir Philipp Woodhouse von Bombay an Sir Henri Rawlinson, die vom 12. Juni datiert und lautet: „Nachrichten über Livingstone aus arabischen Quellen melden ihn wol. Stanley (der americanische Reisende) ist in Ugogo und mit den Briefen Livingstones auf dem Wege nach der Küste. Livingstone gieng über das nördliche Ende des Taganjika auf seinem Wege von Manyema nach Udschudschi, von wo er, nachdem er seine Vorräthe erhalten, nach Unianjembe zurückkehrte. Er weigert sich das Innere zu verlassen, da er den unterirdischen Weg zwischen Unianjembe und Nyassa zu erforschen beabsichtigt Es bestätigt sich, dass der Rusidschifluss in den Taganjikasee fließt: sonach steht der letztere nicht mit dem Nil in Verbindung. Dawson (der Führer der englischen Livingstone-Expedition) geht zurück, da es keine Schwierigkeit macht, Vorräthe nach Unianjembe zu schicken, aber Livingstones Sohn begleitet die Vorräthe. Kirk fährt nach Bajamojo hinüber, um die Angelegenheit zu beschleunigen."

Eine britische Expedition nach dem Nordpol. (Journal der k. geographischen Gesellschaft vom 22. April 1872.) In der Sitzung vom 22. April 1872 wurde eine Denkschrift des Capitäns Sherard Osborn verlesen. In dieser berief er sich vor allem darauf, dass nach seiner bereits im Jahre 1865 geäußerten Meinung das Polarbecken am besten von der Baffinsbucht und dem Smith-Sund zu erreichen und zu erforschen sei. Einer entgegengesetzten Ansicht sei der deutsche Geograph Petermann, indem er hiefür die warme Strömung, welche aus den tropischen Regionen des atlantischen Meeres, nordöstlich gegen die Ufer von Spitzbergen und Novaja Zemlja ihren Lauf nimmt, in Vorschlag bringt. Diesem Winke folgend seien in den Jahren 1868 und 1869 zwei deutsche Entdeckungsfahrten auf der gedachten Route entsendet worden. Das Ergebnis dieser Expeditionen sei nur geeignet die Meinung zu bestätigen, dass zwischen Spitzbergen und der Küste von Grönland sich keine schiffbare Durchfahrt durch die Eisblöcke des Nordpols, weder für Segelschiffe noch für Dampfer finden lasse. Capitän Carl Koldeway, welcher beide Entdeckungsfahrten befehligte, äußerte sich im Jahre 1871 unter anderem in einem Schreiben an Capitän Osborn: „Ich betrachte es als ein leichtsinniges Unternehmen, den Nordpol zu Schiff in der Richtung zwischen Spitzbergen und Novaja Zemlja zu erreichen. Auch die schwedischen Seefahrer Nordenskiöld und Van Otter nebst mehreren wackeren skandinavischen Naturforschern befehligten vier Expeditionen nach dem unbekannten Nordpol in der Richtung von Spitzbergen, zwischen den Jahren 1858 und 1868. Nach den Erfahrungen durch Jahrhunderte ist es zur Sommerszeit, als der eigentlichen Periode der Polarschiffahrt unmöglich, durch das Eis durchzukommen, weshalb jene Seefahrer eine spätere Jahreszeit wählten. Sie fanden, dass im Herbst ein Schiff wol weiter vordringen

könne, als im Sommer; doch daure es nicht lange, bis Kälte und Finsternis, sowie Winde und Schneestürme, schweres Treibeis und neues Eis das Vordringen hindern. Man könne nur im Frühjahre auf Schlitten fortkommen. Bei der Darstellung der letzten Expedition der k. k. österreichischen Offiziere A. Wyeprecht und Julius Payer eifert Capitän Osborn gegen die Vermutung der österreichischen Seefahrer, dass sie der Polynia, der mystischen offenen See oberhalb Sibirien auf der Spur gewesen, und bemerkt, es gebe zwar viele offene Wasserflächen in dem eisbedeckten Ocean, sobald der October da ist, möglicher Weise auch einen Kanal fließenden Wassers, der sich von Nowaja Zemlja an den asiatischen Küsten bis zu der Beringsbucht erstrecken mag. Allein wenn man die Warnehmungen der Expeditionsleiter zusammenfasse, so müsse man zur Schlussfolge gelangen, dass sie lediglich in die Nachbarschaft derjenigen Strecken festen Landes geraten waren, auf welche schon die früheren Besucher von Spitzbergen hinwiesen, und die östlich und nordöstlich gelegen, gewöhnlich mit dem Namen „Gillis Land“ oder „Charles Land“ bezeichnet werden. Zu bedauern sei es, dass die wackern Oesterreicher sich zu einer neuen Expedition anschicken, und nicht beabsichtigen seine Route zu wählen, auf der sie so manche, vom geographischen Standpuncte wichtige Entdeckung machen würden. Siebenjährige Erfahrungen haben bestätigt, dass die Eisgänge am Pole zu heftig und andauernd sind, um in den Strecken von Gillisland bis Grönland irgend einem Schiff die Durchfahrt zu gestatten.

Was das Meer um Nowaja Zemlja anbelangt, so ist nördlich mit Sicherheit Land zu finden, und die südwestlichen Winde des atlantischen Meers treiben dort warme Wasserströme aufwärts, sobald der Herbst eingetreten ist. Hiedurch kann das Wasser um Nowaja Zemlja einen Weg nach der offenen See gegen die Sibirische Küste darbieten. Capitän Osborn fordert auf Grundlage dieser Daten die geogr. Gesellschaft auf, ihr Augenmerk auf die Wiederaufnahme der Forschungen in der Polarregion zu richten und hiefür die Route an der Baffins-Bucht und den Smith-Sund zu wählen, welche mittels Schlittenfahrten zu bereisen wären, und wo so viele hundert Meilen der Küstenlinie in früheren Jahren durchzogen wurden. Es ist dies die höchste Stelle am Nordpol, mit einer ununterbrochenen Landstrecke bis zum 82° N B. Dort kann man in nordöstlicher und westlicher Richtung geographischen und auch anderen wissenschaftlichen Entdeckungen entgegensehen; auch bietet dieser Weg für die Leute der Expedition hinreichende Sicherheit der Existenz. Diese Expedition wäre im Frühjahre 1873 und zwar auf Privatkosten zu entsenden.

Nach Verlesung des Osborn'schen Memoires forderte der Präsident die Anwesenden auf, ihre Meinung zu äußern.

Hierüber bemerkt Admiral Sir George Back, es sei bereits im arktischen Comité als der beste Ausgangspunkt der künftigen Expedition der Smith-Sund oder die von dem americanischen Naturforscher Dr. Kane benützte Route anerkannt worden. Er halte sich von den Anführungen des Capitäns Osborn überzeugt. Schweden, Dänen, Deutsche, Norweger, Russen, Americaner und selbst die Franzosen vor ihrer Katastrophe hätten an Expeditionen nach der Behringstraße gedacht; England könne sich die Palme nicht entreißen lassen.

Dr. Hooker beleuchtete den Gegenstand vom botanischen Standpunkte und erklärte es als höchst wünschenswert, dass die nördlichen Theile Grönlands durchforscht werden, denn dort gebe es Ueberbleibsel alter Wälder und einer Flora an Stellen, die jetzt von ewigen Eis bedeckt seien — auch was dort an Gewächsen jetzt vorhanden sei, gebe Stoff zu den interessantesten Betrachtungen und Forschungen.

Admiral G. H. Richards legte kein großes Gewicht auf Entdeckung des Nordpols, wol aber auf die regelmäßige Durchforschung Grönlands. — Von Privat-Expeditionen hoffe er wenig, es sei Sache der Regierung, solche zu entsenden.

Capitän Sir Leopold Mc Clintock stimmte für die Nordpolexpedition vom Smith-Sund aus.

Dr. Carpenter meinte, diese Expedition werde die in der Ausrüstnng begriffene von der Regierung unternommene Expedition zur Durchforschung der Seetiefen ergänzen können. Die Wechselwirkung der warmen und kalten

Strömungen am Pole und die hiedurch bedingten Circulationsverhältnisse der See seien von Wichtigkeit und einer wissenschaftlichen Untersuchung würdig.

Mr. Scott vom meterologischen Amte war der Meinung, die Expedition möge von den sieben Inseln etwas östlich von Spitzbergen aufbrechen.

Der Präsident machte schließlich bekannt, dass der Verwaltungsrath der Gesellschaft für die schwebende Frage ein Comité aus Fachmännern gebildet habe, das sich bereits für den Smith-Sund ausgesprochen und beschlossen habe, die Sache an die Admiralität zu leiten. Gegenwärtig hege er die Hoffnung, dass die Mitglieder der Gesellschaft auch ihrerseits für die Verwendung bei der Regierung in dieser die Förderung der Geographie und Erweiterung der Wissenschaft in Aussicht stellende Angelegenheit sich aussprechen werden.

—c—y.

Diesen Auseinandersetzungen gegenüber haben wir in Bezug auf die österreichische Expedition folgendes zu bemerken: Diese Expedition setzt sich nicht das Ziel den Nordpol zu erreichen und wird durch die Frage, ob der Pol auf ihrer Route erreicht werden kann, gar nicht berührt. Sie will auf die constatierte Gewissheit, dass das Meer zwischen Spitzbergen und Novaja-Semlja zu einer gewissen Zeit passierbar sei, während man dieses Meer früher überhaupt für nicht passierbar hielt, ihre Mühe und Sorgfalt zunächst auf die Durchforschung dieses Meeres verwenden. Das ist eine Aufgabe für sich, die mit dem Wettkampf um die Erreichung des Nordpols nichts zu thun hat, der Wissenschaft aber nicht minder gute Dienste leisten kann.

Anm. d. Red.

Oesterreichische Nordpolexpedition. In einem Briefe aus Bremerhafen 14. Juni von fachmännischer Seite wird dem Expeditionsschiff „Admiral Tegetthof" in Bezug auf Bau und innere Einrichtung unbedingtes Lob gespendet und insbesondere hervorgehoben, dass für die Ausrüstung in umfassender Weise und mit eingehender Sorge für die Qualität gesorgt sei. Am 12. Juni fanden sich in Geestemünde die Theilnehmer der Expedition mit ihren von Wien angelangten Freunden zu einem Abschiedsmale zusammen, dem auch der österr.-ungar. Consul Mayer von Bremen und Herr Dr. Petermann von Gotha beiwohnten. Am 13. Juni gieng die Expedition — zunächst nach Tromsö — in See.

Von Tromsö langte am 19. Juni folgendes Telegramm von der Expedition des Grafen Hans Wilczek an: Wir segeln heute auf Jsbjörn ab, guter Wind, wolgemuth, beste Hoffnung, herzlichst alle Freunde grüßend. **Wilczek**

Berichtigung:

Durch ein Versehen der Druckerei wurde der Verfasser der Brochüre: „Ueber die Betheiligung Persiens an der Wiener Weltausstellung" (Mittheilungen S. 234) mit dem Namen Dr. J. E. Peter bezeichnet. Es soll heißen: Dr. J. E. Polak.

Kairo.

Topographische Skizzen von Robert Roesler.

I. Stadt.

Kairo ist eine Schöpfung der Araber, welche treu dem Grundsatz orientalischer Politik den Sitz ihrer Herrschaft in der einträglichen Provinz in keine der bisherigen Hauptstädte Alexandria und Memphis legen, sondern eine neue Hauptstadt gründen und in ihr einen festen Stützpunct zu gewinnen bestrebt waren. Die Stelle oberhalb der Gabelung des Stromes erschien ihnen besonders geeignet, um das obere wie das untere Land im Zaum zu halten. Auf diesen Punct lief die nächste Straße aus, welche Arabien mit Aegypten verband, durch den pelusischen Nilarm war eine bequeme Verbindung mit Syrien geschaffen. Die erste Anlage Kairos war das Lager der Eroberer selbst, gleichwie aus den Winterlagern und Cannabae der Römer Städte erwuchsen. Fostat Zelt war darum die Benennung für sie [1]. Bald aber wurde es Gebrauch die neue Hauptstadt mit dem alten Landesnamen Misr, in jüngerer Lautung Masr, zu bezeichnen. Der Chalif El Muiz ließ drei Jahrhunderte nach Amru (361 = 973 n. Chr.) im Norden der bisherigen Stadt eine neue Residenz anlegen, der er den Namen Masr el qâhire d. i. Masr das siegreiche gab. Wieder war es die Politik welche die Neugründung veranlasste. Der Gründer der Fatimidendynastie in Aegypten fühlte sich nicht wol inmitten sunnitischer Umgebung in Fostat-Masr und gründete sich in der neuen Hauptstadt einen Schiitenhort nach seinem Sinne. Fortan hieß die alte verfallene Stadt Masr el atîqe, Masr das alte. Während aber die Eingebornen das rühmende Epitheton, die siegreiche, bestimmt an die großen Siege zu mahnen, welchen El Muiz die Eroberung von Aegypten und Syrien verdankte, nur im officiellen Stile anwendeten, und fortfuhren die neue Stadt gleich der alten Masr zu nennen, haben die fremden Völker den officiellen Beinamen ausschließlich in Umlauf gesetzt. Die Italiener bildeten daraus ihr Cairo, die Franzosen unter getreuer Anlehnung an die mit dem Artikel versehene arabische Form ihr Le Caire [2]), die

[1]) Aegyptus, auctore Ibn al Vardi ed. Chr. M. Fraehn. Halae 1804. Fostatae nomen inde traxit, quod Amru ben al Aasz, dum (in Aegypto) commorabatur, hic fixerat Fostatam suam i. e. tentorium. Inde castra moveri tentoriumque tolli quum iussisset, columbam in eius fastigio ova peperisse retulerunt. Qua re cognita, tentorium von moveri, sed intactum relinqui iussit, ut ne nido destructo ovisque factis conturbaretur columba. Neque prius, quam ova ab ipsis confracta essent pullis, quas libere avolare patiebatur, demolitus est. Nam per Deum immortalem, inquit, nos non ii sumus, qui laedamus eum, qui nostri tenetur foci desiderio, ad nostramque fidem confugit.

[2]) Sprechen aber Kär nicht Kaïre aus, wie Fremde oft thun.

Deutschen quälen sich irrig Kairo zu sprechen. Daneben behauptete sich während des Mittelalters der Namen Babylon welchem ein älteres Babinan zum Grunde liegt und gab viel Anlass zur Verwechslung mit ihrer älteren Namensschwester am Euphrat [3]).

Jede große Stadt des Islam scheint dem Ankömmling ein Labyrinth zu sein. Das moderne Kairo hat diesen Typus schon zum Theil abgestreift und es beginnt einige Ordnung in sein Straßengewirre einzudringen, seit es der Dampf so nahe an Brindisi, Triest und Marseille gerückt hat, so dass es nach Algier und Alexandria der besuchteste Punct des africanischen Continents geworden ist. Man hat Straßenzüge gebrochen, die so enge sie auch den Verkehr noch einschnüren, so lebensgefährlich das Gedränge in ihnen zuweilen dem Neuling auch erscheinen mag, doch einen ansehnlichen Fortschritt bedeuten. Vor allem wichtig ist die Straße vom Bahnhofe über den Ezbekiehplatz, den Muski und seine Fortsetzungen bis zur Citadelle, die an Länge derjenigen fast gleichkommt, welche vom Nordbahnhofe bis zum Elisabetbahnhof Wien durchschneidet, und an Breite, Regelmäßigkeit, architectonischer Schönheit, Reinlichkeit und Ordnung von derselben weit übertroffen wird, hinwiederum durch Intensität der Bewegung, lärmendes Treiben, Buntheit der Bilder, Reichthum etnographischen Stoffes diese hinter sich lässt. Die Ringstraße in Wien und der Toledo Neapels sind ruhige einförmige Straßen verglichen mit dem Muski. Wol macht die Flucht der Wagen in ihrem ungehinderten rasenden Laufe vielen Lärm, aber er ist eintönig, und setzt er zufällig eine Zeit lang aus, so ist die Straße wenigstens in Wien fast unheimlich still, während in Kairo das Ohr ohne Unterlass von den mannigfaltigsten Stimmen und Tönen gesättigt wird. Hier ist der Lärm hauptsächlich ein Product der Passanten, der Ausrufer, der Treiber und Kutscher, der lebendigen leidenschaftlich immer laut redenden Volksmenge.

Ich nenne die belebtesten der erwähnten Straßen noch einmal, um mit ein par Worten bei ihnen zu verweilen. Die Ezbekieh ist eine parkartige Baumanlage, von staubigen Wegen durchschnitten, ein wilder pflegeloser schmutziger Hain, in dem prachtvolle Stämme sich erheben. Ueberall darin stößt man auf Schutthaufen, stellenweis dient sie langwolligen Schafen zur Weide. Sitzplätze, gepflegter Rasen sind unbekannte

---

[3]) So weiß denn auch der Ritter Arnold von Harff (Pilgerreise in den Jahren 1496 bis 1499, herausgegeben von Dr. E. von Groote. Cöln 1860) von drei Namen (S 86): dese stat (Alkayr) hayt trij namen, die eyne heyscht Babylonia, die ander Thayr (!), die drytte heyscht Maschera. Es ist zweifellos Kayr zu lesen und der Herausgeber hätte den Schreibfehler unbedenklich tilgen können.

Dinge. Die Ezbekieh hat aufgehört ein Volksbelustigungsplatz wie der Wurstelprater zu sein und ist noch nichts anderes besseres geworden. Es umgeben sie auf drei Seiten stattliche Häuserfronten, darunter große Hôtels, die Consulate der europäischen Mächte und einige Paläste.

Nach zwei Hauptrichtungen wälzt sich von hier der gehende, reitende und fahrende Menschenschwarm fort, nach innen zu auf den Muski, nach außen hin, in die Umgebung der Stadt, auf die Schubrastraße. Die Allee längs derselben ist unbestreitbar eine der schönsten Alleen der Welt. Hier drängen sich zu gewissen Stunden die elegantesten Wagen und die Reitpferde der vornehmen und Scheinwelt Europas, zu beiden Seiten zeigt sich in Villen und Palästen der Reichtum der Einheimischen und Fremden. Die lachende Vegetation, die milde weiche Luft, der historische Hintergrund in den von fern herblickenden Pyramiden machen einen Ritt oder eine Fahrt auf dieser Bahn an einem Winterabend zu einem der angenehmsten Genüsse die die Stadt bietet.

Der Muski aber ist die Straße der reichsten Läden und Magazine der Europäer, denn die Bazare der Einheimischen liegen in den inneren ziemlich abgelegenen Theilen der mächtigen Stadt. Der Muski ist die europäischeste Straße Kairos, ist aber doch nicht so europäisiert, dass nicht auch hier auf Schritt und Tritt das Morgenland seine bunten Gestaltungen zeigte. Es ist die Straße des Durchzugs für alle Welt, von oben nach unten, von unten hinauf; aus den Seitengassen strömt die moslimische Bevölkerung wie unendliche Bienenschwärme herbei, so dass sich dem Auge allerorten eine heitere Mischung von westlichem und östlichem wie in keiner Stadt darbietet.

Versuche ich es einige der Bilder aus diesem Meere des Treibens wie es jeder Tag schafft und jede Nacht hinwegtilgt festzuhalten? Hande und Handwerk der Einheimischen sind nirgends wie bei uns in da Innere der Häuser zurückgezogen; drängt schon im Süden Europas alles Thun, Handeln und Feilschen mehr auf die Straße, so bewegt es sich hier durchaus im Freien. Nicht nur der Höcker auch der Kaufmann bietet in offenen Läden feil; vor diesen auf dem Wege sitzt der Kauflustige, raucht und nippt auch wol Kaffee, bis der Handel zu Stande kommt. Doch nicht in lautem Zweigespräch, sondern in ruhiger gelassener Auseinandersetzung, in gemäßigtem Zuwarten, denn der Orientale hat vor allem Zeit. Durch den Blick auf unendliche solche Scenen gewinnt das Auge unablässig ein farbenreiches Schauspiel.

Doch man mag sich nicht allzusehr der Betrachtung eines solchen Bildes hingeben, will man nicht plötzlich unsanft an die Mauer geworfen werden, wenn etwa ein Trupp Esel beladen mit Grünfutter oder Ziegelschutt, oder auch eine Reihe hässlicher Kameele mit Steinplatten oder

Ballen von Reisig der Baumwollstaude den engen Raum der Straße ausfüllen. Du setzest dann gehend, oder reitend auf jenen köstlichen nicht hoch genug zu schätzenden Eseln des Landes deinen Weg fort; auf einmal schlagen laute Rufe an dein Ohr. Du hörst sie bei längerem Aufenthalte so oft, dass sie sich dir fest einprägen. Die häufigsten dieser Warnrufe sind *jemînak* (deine Rechte d. i. Seite), *šimâlak* (deine Linke), *riglak* (dein Fuß). Du siehst dich um, ein Wagen im eiligsten Laufe durchtobt die Straße und ihm eine gute Strecke voraus läuft ein Mann den sie Saïs nennen. Wie der lungenstarke aegyptische Vorläufer graziös die nackten Beine auswirft, wie gut ihm sein bunter Anzug, sein gesticktes Wams lässt, wie stark und metallisch sein Ruf erschallt, mit welchem er die Passanten vom Fahrwege scheucht, wie artig er jeden seiner Rufe mit einer Anrede an den eben im Wege schreitenden begleitet, als da sind *ja sidi* o Herr, *ja sitte* o Frau, *ja bint* o Mädchen, o Kind, *ja šêch* o Alter, o Greis, *ja ragol* o Mann u. s. w. Und Laufen und Schreien greifen ihn sichtlich so wenig an, als jene zahlreichen Eseljungen, eine Sorte der pfiffigsten, geriebensten Gamins, die sich ganz desselben Gebrauchs bedienen, um ihrem sprengenden Esel und dem jeweiligen „Mosju“ dem sie für ein par Franken dienen Raum zu schaffen.

Da kommt dir ein Blinder entgegen, in Aegypten eine häufige Erscheinung; er fällt dir vor allem durch die Art auf, wie er sich leiten lässt; seine Hand ruht auf dem Kopfe des führenden Kindes, und dies gibt ihm eine ungemein malerische Haltung. Dort keucht eine gekrümmte Gestalt den Weg herauf; tiefgebeugt ist ihr Rücken und Ströme Wassers fließen in den Sand wo sie geht. Der Mann trägt einen schwarzen glatten seltsam aussehenden Schlauch auf den Schultern. Es ist eine ganze Ziegenhaut deren Hals und Füße zugebunden sind; aus einer freigelassenen Oeffnung strömt das Wasser zur Bespritzung der immer staubigen Straßen. Unsere Wassertonnen und Guttapercharöhren sind eine noch unbekannte Einrichtung. Nicht minder ursprünglich erscheint dir der halbnackte Wasserträger; mit einem großen Erdkruge aus Kenne beladen, klappert er mit zwei Messingschalen die als Trinkgefäße dienen vernehmlich durch alle Straßen, wo er sein Getränk anbietet. Da wo es keine öffentlichen Saugbrunnen gibt, ist sein Artikel, das in der That köstliche Nilwasser, bei dem Volke sehr geschätzt.

Jetzt, du kannst deinen Augen nur nicht gleich trauen, siehst du dort dicht an der Mauer einen splitternackten Mann stehen und niemand achtet auf ihn, so ungeniert, ja ostensibel er seinen unschönen Leib ausstellt. Es ist ein Magnûn wie ihn die Leute nennen, ein Verrückter und darum unantastbar oder heilig, vielleicht auch heuchelt er nur Verrücktheit um Almosen zu erpressen und sich des Geruchs der Heiligkeit zu erfreuen.

Du hast eben eine Ziegenherde betrachtet und dich an den ungemein langen Ohren und den merkwürdigen Tölpelgesichtern derselben ergötzt, da schreckt dich ein durchdringendes Geheul auf; es geht von Leuten aus, die im schnellsten Tritte dahingehen, sie sind vorüber ehe du noch weißt, was der düstere Aufzug bedeuten soll; es ist wie du dir später sagen lässest eine Beerdigung. Nicht lange und ein Schwarm sprengender Kawassen (Polizeisoldaten) fliegt durch die Straßen, bis an die Zähne bewaffnet, starke Männer mit energischen Physiognomien, die völlig verschieden sind von denen des Landes. Sie sind aus der Fremde herbeigezogen, aus Bosnien und Albanien. Ihnen folgt ein prächtiger Zug Wagen, flankiert von Reitern: der Harem des Vicekönigs. Die Vorhänge der Fenster sind herabgelassen und wehren jedem vorwitzigen Europäer; ein Muselman hebt ohnedies das Auge zum „Verbotenen" nicht auf.

Welche Völker und Trachten ziehen da fort und fort an dir vorüber, Engländer auf der Heimkehr aus Indien, gebräunt, mit seltsamen helmähnlichen Hüten, und weithin wehendem Nackenschleier aus Mousselin, Neger aus Dongola, Abessinier und Nubier oder Berbern mit wolgeformten Leibern und bronziertem Teint, stolzblickende Beduinen auf hohen Dromedarrücken, zerlumpte Mekkapilger aus Maghreb u. s. w. Dein Ohr füllen zehnfach verschiedene Ausrufe aller Feilbieter und Hausierer, sie bieten dir mit mancherlei Sprüchelchen Datteln und Bohnen, Apfelsinen, Backwerk, Lupinen, Bananen, Eier und Melonen an, darein erklingt der Ruf der Muezzine: Gott ist Gott. Du lenkst in eines der stillsten dunkelsten Nebengässchen ein; nicht lang, da braust ein niegehörter Lärm auf dich ein; du kannst seine Ursache erkennen, wenn du den Blick durchs offene Fenster wirfst. Da sitzen auf den Hacken unzählige Kinder und wiegen sich wie die frömmsten Juden in einer Synagoge Polens, und schreien dazu aus aller Kraft aegyptischer Lunge etwas von einem Blatte oder Buche herunter. Keiner nimmt dabei auf den andern Rücksicht, keiner lässt sich auch vom andern stören. In ihrer Mitte sitzt eben so sich geberdend ein ältlicher Mann, es ist der Schullehrer und was um ihn tollt seine eifrige Leseschule. Wenn wir E. Renan folgen, hat auch der Herr Jesus so lesen gelernt.

Das Reich des Lärms ist also in Kairo von unendlicher Mannigfaltigkeit, aber das Auge geht fürwahr nicht leer aus. Farben über Farben, helles grelles Licht und kräftige Schatten. Weniges ist plastisch, alles jedoch malerisch, das Innere der Moscheen, der Okellen (Verkaufshöfe), die Bazare, die Grabhöfe, Bauplätze, Bild auf Bild. Und es ermüdet das Anschauen nicht gleich den einförmigen regelmäßigen Scenen unserer Städte, lässt du dich einen Gesellen nicht anfechten, der überall ist wohin du auch gehest, der Schmutz.

Zu den hervorragenden Bauten gehören hier wie überall vor allem die Kirchen. Wir sind gewohnt, die islamischen Gotteshäuser mit dem einen aus dem arabischen mesǵid stammenden Worte Moschee zu bezeichnen, der Morgenländer aber liebt es zwischen größeren und kleineren Kirchen zu unterscheiden und nennt nur die letzteren mesǵid, die größeren, aber entsprechend unseren Domen, Kathedralen oder Münstern Dschamien (ǵami').

Zu den großartigsten Werken dieser Gattung gehört die Moschee Tulûn, die leider ihrem Verfalle rasch entgegen geht. Sie bedeckt einen größeren Flächenraum als jede andere in Kairo und ist in dem älteren Stile erbaut, wie ihn die Amrumoschee in Altkairo repräsentiert, nur dass die Säule, welche dort die Hauptrolle spielt, durch Pfeiler mit je vier Halbsäulen, und die geradlinige Construction durch den Spitzbogen ersetzt ist. Ein weiter Hof, in welchem sich das schöne nicht mehr ganz wol erhaltene Brunnenhaus erhebt, wird im Vierecke von crenelierten Pfeilerhallen umschlossen. Gegen Osten ist die Reihe fünffach, nach den anderen Weltgegenden doppelt. Diese Hallen dienen gegenwärtig als Wohnungen für eine zahlreiche Menge armer Leute; man hat die Intercolumnien der Bogen mit Mauerwerk ausgefüllt und durch Aufführung von Quermauern quadratische Wohnräume geschaffen. Nur die vierschiffige östliche Halle ist unverbaut geblieben, hier glänzt die bunte Mosaik des schönen Mihrâb, hier erhebt sich das elegante Holzschnitzwerk des Member (Kanzel), von dem aus keine Worte des Heiles mehr ertönen. Staub bedeckt das wiederhallende Pflaster der verödeten Räume. Ueber der Höhe der Westseite ragt das stattliche, turmgleiche Haupt-Minaret empor, ein anziehendes Werk, gleichfalls im größten Verfall, eine Treppe läuft außen umher, seit die ursprüngliche innere zerstört wurde. Ueberdies wachsen aus den Endpuncten der Ostseite kleinere schmalleibige Minarete heraus. Die Aussicht von diesen Höhen ist reizend. Ueber den weiten Tempelhof, in dem eben ein Heer von Kindern spielt und tollt und die außerordentliche Kraft arabischer Kehlen übt, wendet sich der Blick zur hohen Citadelle hinüber, von da zur einsamen Gräberstadt, um endlich zu weilen auf dem grünen Saatteppich, auf dem die große Städtekönigin des Nils ruht.

Makrizi theilt über diese Moschee mit: Der Ort wo die Moschee steht, wird Dschebel Jeschkur genannt, Daselbst soll Gott sich dem Moses geoffenbart haben. Den Bau dieser Moschee begann der Emir Ebû'l Abbâs Ahmed Ibn Tûlûn im Jahre 263 (879 n. Chr.) von dem Golde, das er auf der Spitze des Berges, an dem Orte, der Tennûr Firaûn heißt, gefunden hatte. Die Kosten des Baues betrugen 120,000

Dinare. Man erzählt, als Jbn Tûlûn nach Oberaegypten reiste, sank eines der Pferde in der Wüste mit dem Fuß in den Sand, der Sklave, der darauf ritt, stürzte herab und siehe, da kam eine Spalte in der Erde zum Vorschein, in der man Geld im Werte von einer Million Dinaren fand. Ibn Tûlûn schrieb deshalb nach ʿIrâk an den Chalifen Mutemid und bat ihn um die Erlaubnis, dieses Geld zu frommen Zwecken verwenden zu dürfen. Davon erbaute er das Spital. Auf dem obern Berge fand er noch weitere Schätze und baute davon die Moschee; was von dem Gelde übrig blieb, verwendete er auf fromme Stiftungen. Diese Moschee ward unter der Herrschaft der Emire erneuert.

Um die große Moschee El-Azhar (ǵamiʿ Azhar) zu sehen, bedurfte es eines schriftlichen Erlaubnisscheins der Polizei (Zabtie) und der Begleitung eines Consulatskawâssen. Ausgerüstet mit dem einen, begleitet von dem andern, einer martialischen Erscheinung, begaben wir uns zur Moschee, wo unsere Annäherung sogleich eine ansehnliche Menschenmenge herbeilockte, die aber mehr Neugier und Gelüste nach Bachschîsch als Uebelwollen und religiöse Scrupel zeigte. Nachdem man Strohpantoffel über seine Fußbekleidung gebunden hat, darf man eintreten. Aus einem Vorhofe, in dem Kauf und Verkauf betrieben, frisiert und rasiert wird, tritt man in einen zweiten Hof, unbedeckt wie der erste, aber mit Steinquadern gepflastert. Der dritte gedeckte Raum wird von Säulen getragen, die ihn in sieben Hallen theilen. Kanzel und Mihrâb bieten eben so wenig als diese etwas Beachtenswertes. Alle Moscheeräume waren dicht erfüllt von Gruppen Liegender und Kauernder, die den Studien oblagen mit Lesen Memorieren und Schreiben. Jeder liest und lernt halblaut; daraus entsteht ein Summen in allen Räumen wie in der Nähe zahlreicher Bienenkörbe. Alles Lesen wird zugleich mit schwingenden Bewegungen des Leibes und Kopfes nach vorn und rückwärts, nach links und rechts begleitet, wie mehrhundertjähriges Herkommen sie im Orient zur Regel machen. Zum Schreiben bedienen sich die Scholaren dünner Blechtafeln und der bekannten Rohrfedern (qalem) die für den breitspurigen Zug der arabischen Cursivschrift weit geeigneter sind, als unsere Kiel- und Stahlfedern. Die Blechtafeln gestatten ebenso ein öfteres Beschreiben, wie unsere Schiefer-, Papier- und Pergamenttäfelchen. Diese Moschee erbaut von dem Fatimiden Muiz Ledin-Allah († 975 n. Chr.) ist zugleich Schule und Gebethaus, und man sieht wenn die Stunde gekommen ist, jedermann die Gebete verrichten, um dann wieder in seinem Studium fortzufahren. Längs der Wände der Moschee laufen rohgezimmerte Holzschränke hin; sie sind durch Thüren geschlossen und dienen sowol zur Aufbewahrung der Bücher als des Mundsvorrats, welchen die Studiosen alltäglich mit

sich bringen; denn sie verweilen hier während der ganzen Dauer des Tages. Links vom nördlichen Eingange El-Azhars liegt ein Brunnen und unweit davon ein von übelduftenden Anstandsorten umsäumter Teich, der zu den ritualen Abwaschungen dient. Weil es gerade Asr (die Nachmittagsgebetszeit) war, so fand ich ihn zahlreich besucht. Da viele sich nicht begnügen die Füße zu bespülen, sondern in das Bassin hineinsteigen, so sieht diese Stätte der Reinlichkeit nichts weniger als rein und einladend aus.

Unsere Erscheinung auf der hohen Schule verfehlte nicht unter den Jüngern des göttlichen Rechtes Sensation zu machen; wir waren ihnen offenbar nicht willkommen. Mienen und Geberden sprachen es aus, wie peinlich die Gegenwart der dreisten Kâfiren auf der heiligsten Stätte Kairos ihr Gefühl berührte. Sie verließen zahlreich ihre Bücher und rotteten sich in Scharen zusammen, um jedem unserer Schritte zu folgen. Aber da uns der Kawâsse und ein Soldat der Zabtie nie verließ und wir überdies mit einem Erlaubnisschein (teskere) derselben Behörde versehen waren, den wir jedem, der ihn zu sehen verlangte, gern vorwiesen, erhob niemand Einsprache und wir durften unsere Neugierde ungefährdet befriedigen.

Bei den Arabern liest man über die Dschâmi' el Azhar: Diese Moschee ist die erste, die in Kairo erbaut ward. Der Erbauer derselben ist Dschauher el Kâtib es Sakali, derselbe der Kairo gegründet hat. Vollendet ward sie im Jahre 359. Man sagt es soll in dieser Moschee ein Talisman sein, der die Sperlinge und andere Vögeln hindert, daselbst sich anzubauen und zu brüten. Dieser Talisman besteht aus den Bildern dreier Vögel, die auf den Capitälen von drei Säulen aus dem Stein gehauen sind.

Für eben so heilig als die Azharmoschee gilt die Moschee Hasanein, wo wie die gläubigen Musulmanen Kairos glauben, das Haupt des unglücklichen Hosein sich befinden soll. Mit der Dualform Hasanein bezeichnet man die beiden Söhne Alis Hasan und Hosein. Unser Besuch galt aber nicht sowol der für uns Ungläubige ohnehin unsichtbaren Reliquie des Kopfes eines alten Chalifatsprätendenten [1]) als der heiligen Kiswe (kisweji šerîfe). Dies ist ein Teppich, der zur Bedeckung der Kaba in Mekka alljährlich von Aegypten aus abgesendet wird. Die große africanische Pilgerkarawane hat die Ehre diese Kiswe zu überbringen. Man verfertigt sie auf der Citadelle und bringt sie sodann zum füttern nach der Moschee

[1]) „Das Grab des Husein war ehemals in Askalon. Als aber die Franken diese Stadt eroberten, brachte man sein Haupt nach Kairo, wo schon das Grab Hasans war; dies geschah im Jahre 545“ Abd-ol-Ghani Nabolsi bei A. v. Kremer Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. V. S. 837.

Hasanein. Da man hier noch weit weniger auf den Besuch von „Christenhunden“ vorbereitet ist als anderswo, so fehlt es auch an Strohschlerfen, wir mussten daher die Fußbekleidung ablegen, welche ein uns gänzlich unbekannter Mann in Obhut nahm, und in Socken die heilige Stätte durchwandeln. Da erblickten unsere profanen Augen den heiligen Teppich, der in nichts von unseren Bahrtüchern sich unterscheidet: schwarzer Sammet, dessen Bordüre goldgestickte Koransprüche bilden. Die Berührung desselben durch meinen Freund nahmen die Moslimen, die daran arbeiteten, sehr übel. Architectonisch ist die Moschee so unbedeutend wie ein Dutzend andere.

Die imponierendste aller Moscheebauten der älteren Stadt, dasjenige Werk das von jeher die höchste Bewunderung erregt hat und mit seinen Riesenschultern aus Backstein ein weithin sichtbares Wahrzeichen der Stadt bildet, ist die Moschee des Sultan Hásan (1347—1361). Wie edel und groß ist das Riesenportal mit seiner Spitzbogenkrönung! Der Baumeister der diese ersann hatte einen Geist von gewaltigem Fluge, ihm musste das Schwerste gelingen. Wie sehr entstellt nun die kleine hölzerne Freitreppe, welche an den Fuß des ungeheuren Thors sich anlehnt. Hören wir auch was ein eben so begeisterter als unterrichteter Araber [5]) über diesen Zeitgenossen des Stephansdoms berichtet: Diese Moschee ist unter dem Namen Medreset Sultân Hasan bekannt und liegt der Citadelle gegenüber, zwischen dieser und der Quelle Birket-el fîl; sie steht auf der Stelle wo ehemals das Haus des Emirs Jlboghâ-l Iahjâwi stand. Der Sultan begann den Bau im Jahre 757, erweiterte dessen Umkreis und erbaute sie in größtem Maßstabe. Der Bau dauerte ununterbrochen durch drei Jahre fort und die Kosten betrugen jeden Tag 20,000 Dirhem und tausend Miskâl Gold. Makrizi theilt mit: Ein Eunuch erzählte mir, er habe den Sultan Hasan sagen hören, für das Gerüst, auf dem die große Halle erbaut ward, seien 100,000 Dirhem ausgegeben worden; nachdem aber das Gewölbe vollendet war, ward das ganze Gerüste auf die Schuttstätte geworfen. Ich hörte den Sultan sagen: Wäre es nicht, dass man sagen würde, der König Aegyptens war nicht im Stande, den Bau den er anfieng, zu vollenden, so hätte ich den Bau dieser Moschee aufgegeben wegen der großen Kosten. Diese Moschee ist ein wundervoller Bau, die große Halle ist 65 Ellen lang und breit. In Aegypten, Syrien, Irak, Maghreb und Jemen findet sich nichts wie die große Kuppel dieser Moschee, die marmorne Predigerkanzel hat nicht ihres gleichen, eben so wie das große Portal, dann die vier Medreseen. Der Sultan wollte vier Minarete aufbauen, von denen der Ruf zum Gebete ertönen sollte; drei

[5]) Nabolsi a. a. O S. 830.

Minarete waren vollendet, da stürzte am Sonnabend des Monats Rebiʿ-al-achir des Jahres 762 das am Thor stehende Minaret ein und bei dreihundert Waisen, die in der zu wolthätigen Zwecken gestifteten Schule ernährt wurden, nebst sechs anderen Kindern verloren dabei das Leben. Der Sultan ließ auf dieses den Bau nicht weiter fortführen und nur die übrigen zwei Minarete blieben bis auf unsere Tage stehen. Dieses Ereignis ward von den Bewohnern Kairos als ein Anzeichen des nahen Sturzes der bestehenden Regierung angesehen, der Sultan auch wirklich 33 Tage nach dem Sturze des Minaretes getödtet, bevor noch die Marmorbekleidung vollendet war. Der Sultan liegt unter der von ihm erbauten schönen Kuppel begraben.

Nicht zu übersehen ist die Moschee Amrus (gamaʿ Amru) in Altkairo (Masr el atiqe). Sie hat etwas freies, feierliches, dem Gemüt wolthuendes. Da ist nichts von der dumpfen Enge eines unkünstlerischen, geschlossenen, verstellten Raumes. Die Säulen der Nordseite sind aber bereits niedergeworfen, Capitäle und Schäfte liegen reihenweise wie vom Tode gemähte Schlachtlinien auf dem Steinpflaster, auch der südliche Säulengang ist schon sehr beschädigt. Die Capitäle der Amrumoschee zeigen die größte Mannigfaltigkeit, wie sie denn gewiss auch von den verschiedensten Gebäuden des alten römischen Babylon zusammengetragen worden sind. Die dem Araber eigentümliche Antipathie gegen Gleichartigkeit und strenge Einheit fand diese Difformität und Buntheit ganz nach Sinn und Wunsch. Das alte Minaret ist zerstört und durch ein neues lehmgekleistertes ersetzt. Ueberhaupt zeigt dieses älteste aller islamischen Gotteshäuser in Aegypten, wie wenig Wert der Orientale auf Erhaltung von Baudenkmalen legt. Die Regierung beweist hiebei nicht mehr Einsicht und Pietät als der letzte Fellah; und ein Vicekönig, der den Grundsatz hegt alles für mich, nichts für das allgemeine ist gewiss nicht der Mann, um in diesem Punkte den Geist seines Volkes eine neue bessere Richtung zu geben. Das Volk aber, dem seine Geschichte abhanden kommt, verliert auch jeden Gradmesser für seinen Fortschritt.

Die christlichen Kirchen dürfen, wenn von Architectur die Rede ist, nicht genannt werden; sie sind durchaus unbedeutend, versteckt in den schmalsten, gewundensten Gässchen. Eine Erwähnung verdient nur etwa die koptische Kirche in Altkairo, genannt Santa Maria. Wir gelangen durch eine lange Folge von Häusermassen, cactusumzäunten Feldern, Gärten und allerhand Pflanzungen bis zu einem Klumpen schmutziger niederer Lehmhütten. Die Kirche vergräbt sich in einem Labyrinth enger, winkeliger unsauberer Gässchen und scheidet sich in eine obere und in eine unterirdische oder Krypta. Ihr Bau hat nichts merkwürdiges. Bilder von Christus, Maria, Josef, Marcus, Georg, Demetrius im byzantinischen Stil bilden den

Schmuck der glatten, getünchten Wände. Ein gutgeschnitztes Holzgitter, welches das Presbyterium von dem übrigen Raume trennt, bietet noch das meiste Kunstinteresse. Einige koptisch-arabische Psalm- und Ritualbücher liegen abgenützt und unordentlich in einer Mauernische; ein einziges davon mit vergoldeten Capitalbuchstaben zeigt ein höheres Alter. Wir ließen uns vorlesen, wozu der Priester sogleich bereit war. Er erinnerte an die schmutzigsten Capuzinergestalten und sein Vortrag war ein schnüffelndes näselndes Grölzen und Gurgeln. Er verstand keines von den Worten, die er las. Welch trauriger, kläglicher Tod, den die Sprache der ältesten Denkmäler des Menschengeschlechtes erlitten hat. In dem Lippendienste der koptischen Christen werden ihre Klänge in langweiliger ermüdender Melodierung herabgeplärrt, und wie sie nicht mehr vom Herzen kommen, dringen sie auch zu keinem mehr. So gleicht das koptische einem galvanisierten, noch zuckenden aber nicht mehr lebenden Leichnam. Das arabische, welches das ägyptische Volk jetzt redet, hat äußerst wenige Erinnerungen an das alte Idiom bewart, darunter aber die alten Monatsnamen. Mit ihnen lebt der alte Kalender fort und findet Anwendung in allen Geschäften des Ackerbaues, bei Contracten, Processen u. s. w. [6]).

Für die äußere Physiognomie der Stadt am charakteristischesten ist die am Abhange des Gebel Mokáttam sich erhebende Citadelle (*qalʿa*); sie ist das politische Centrum Kairos, und unvergleichlich wertvoll als Belvedere durch das auf jedem Puncte derselben sich aufrollende originelle ja wahrhaft einzige Panorama. Nirgends aber ist mir die Orientierung, das Wiedererkennen des bereits bekannten schwerer geworden als hier. Zwei Monate eifrigen Umherstreifens lagen zwischen meinem ersten und zweiten Besuche dieser Stätte und doch wie wenig erkannte ich in dem monotonen Gewühle des braunen Häusermeeres, das man Kairo nennt. Allerdings gipfeln unzählige Spitztürme aus den Tiefen empor; aber da sie sämmtlich eine einzige Kunstform repräsentieren und nur bei genauerem Studium die geringen constructiven Unterschiede offenbaren, leisten sie für die Orientierung dieser Stadt nicht die Dienste, die wir in einer europäischen Stadt von den meist sehr charakteristischen, individualisierten Turmformen empfangen. Auch fehlt es Kairo, als einer echt morgenländischen Stadt, an planvoller Anwendung, an breiten Hauptstraßen, an Gliederung des unendlichen Details. Versuchen wir es aber dennoch, unser eigener Cicerone zu sein.

---

[6]) Sie lauten nach der heutigen Aussprache: Túti, Bába, Hatúr, Kiák, Túba, Emšír, Barmahát, Barmúde, Bešéns, Beúne, Abíbe, Mísre.

Hier, dicht zu unseren Füßen, an dem wogenden farbenbeklebten Platze Rumejle erhebt die Moschee Sultân Hásan ihre hohen Mauern und die wundervolle Stalaktitenkuppel, das grandioseste Bauwerk des mitteralterlichen Kairo. Links von ihr inmitten des Wirrsals der Gässchen jenes große Viereck mit dem eigentümlichen massiven Minaret, ist die Moschee Tulûn. In derselben Richtung, am Rande des Stadtbildes jene langweilige moderne weiße Kasernfronte ist Qasr en-Nil, der Garnisonsort der Truppen, der Divan des Vicekönigs. Die große grüne Insel, die aus der allgemeinen grauen Bachsteinflut so lieblich hervorguckt, ist die Ezbeqîe; an sie schließt sich rechts die lange Sykomorenhalle von Schubra, die Praterallee Kairos.

Wenn wir uns endlich aber meist vergeblich abgemüht haben, noch diese und jene bekannte Moschee zu erkennen, so überlassen wir uns dem mühelosen Eindruck der großen Landschaftsbilder. Die gelbe Wüstenstufe, von der die Pyramiden in unbezwinglicher Festigkeit in das reiche Thal hinabsehen, der grüne Saatgarten zu beiden Seiten des gepriesensten aller Ströme. Hinter uns die weiße, blendende Kalksteinmauer des Mokáttam, auf ihr eine Grabmoschee, das Ziel häufiger Pilger. Wir schweifen über die große Gräberstadt hin, in welcher zahllose Kuppeln und Türme von der schönen Kunstblüte des Mittelalters erzählen, während dort in einem Seitengässchen der Rumejle jenes moderne Machwerk einer Moschee, grüngelbblaurot wie ein bunter Falter schillernd, das jämmerliche Darniederliegen neu-arabischer Architectonik documentiert. Die Gräberstadt verfällt und stirbt, wie das Leben, das dahin starb und das sie eingesargt hat in kunstvolle Arabesken, Bogen und Kuppeln. Nicht lange mehr und die Anschauung wenigstens wird kein Zeugnis ablegen für den arabischen Reisebeschreiber, der es rühmt, dass in der ganzen Welt kein schönerer und größerer Begräbnisplatz sei als dieser, nirgends herrlichere Grabgebäude und Kuppeln gesehen werden, und das ganze einer weißen Stadt gleiche. [7])

Auf der Höhe der Qalʿa (Citadelle) liegen die Regierungsgebäude und Ministerien, die Münze und das alte Palais Mohammed-Alis, welches sehr wohnliche Räume und allen freilich schon sehr verblassenden Luxus Europas in Pariser Spiegeln, Teppichen, Meubeln, Nippes umfasst, aber doch nirgends ein höheres Interesse anregt. Die Abneigung gegen figuralische Kunst erweist sich jedem orientalischen Apartement sehr nachtheilig.

Die große Moschee Mohammed Alis ist das gewaltigste Bauwerk auf der Citadelle, das höchste, wirkungsreichste von ganz Kairo. Die beherrschende Lage auf der Höhe der Burg macht es überall hin sicht-

[7]) Abd-ol-Ghaṇi-al-Nabolsî bei Kremer, S. 832.

bar und bestimmt das Bild des modernen Kairo wesentlich und in vortheilhaftester Weise. Bei einer Prüfung in der Nähe kann man der Moschee jedoch kein unbedingtes Lob zugestehen; sie zeigt sich da überaus nüchtern. Die beiden Minarete an der der Stadt zugekehrten Seite, sind so auffallend schlank, dass sie das Ansehen von Flaggenstangen haben, nicht unähnlich denjenigen, welche sich auf dem Marcusplatz erheben. Als Türme betrachtet, stehen sie tief unter den vielen geschmackvollen Turmconstructionen der älteren Moscheen. Die Reisebücher wie Busch, Scherer, reden fälschlich von 4 Minareten und vermischen mit ihnen zwei niedere Türmchen von durchaus anderer Anlage, welche die Ecken der Rückseite zieren.

Auf der Citadelle, einer Schöpfung Salaheddins, unterlässt man es nie den sogenannten Josefsbrunnen zu zeigen. Es ist ein in den Felsen der Burg gehauener, ausnehmend tiefer Ziehbrunnen (254'); ewig steigen seine kleinen roten Eimer seufzend und stöhnend den langen feuchten und kühlen Schacht auf und nieder, während oben ein par blinde Pferde einen Kreis abgehen und ein ewig knarrendes Wellrad drehen. Dieser Brunnen, den das Volk dem ägyptischen Josef zuschreibt, wie denn dieser und Moses in der historischen Sage besonders populäre Namen sind, um welche sich die localen Mythen am liebsten krystallisieren, hieß ehedem Halezûn. Seine Grabung verdankt man dem Sultân el-Ghûrî. Ueberdies führt eine berühmte Wasserleitung auf festen gewölbten Lagen der Citadelle reichliche Wassermengen aus dem Nil zu; Räder heben das Wasser aus dem Flusse in die Wasserleitung. Vom Sultan El Ghûrî herrührende Fonds sichern den beständigen Unterhalt derselben.

Der Mukáttam oder Mokáttam, so gering seine absolute Höhe ist, (120 p. F.) ist ein seiner Steilheit und Schroffheit wegen mühsam zu ersteigender Berg, ein in der Deltalandschaft sichtbares Wahrzeichen, der Punkt, welcher die Grenze der engen Thalgasse und des niederen Tellerbodens anzeigt. Auch der Mukattam entgieng dem Rufe nicht, der sich seit der arabischen Zeit an alle Orten Aegyptens geheftet hat, dem, fabelhafte Schätze in sich zu bergen. Er sei voll von Gold, Perlen, Silber, kostbaren Gefäßen, wundersamen Schaugebilden, es sei der Schatz des Priesters Mokattam und der ägyptischen Könige, meldet Ibn al Vardi. Doch köstlicher und reeller als alles Gold erhitzter arabischer Schatzgräberphantasien ist die Fernsicht auf die Stätten der Lebenden und Todten, das wüste und das fruchtbare Blachfeld und den flüssigen Gott, von dem hier alles Leben kommt.

Die eminente Lage, der ausgedehnte Blick auf Stadt und Land reizte dazu, den Mukáttam als Grabstätte zu erwählen, und da die Gräber frommer Personen auch die Wallfahrtsorte des wanderlustigen Islam sind,

ist der Gebel el Mukáttam auch ein beliebtes Ziel der Pilger von nah und fern geworden. Schon Abd al Nabolsi nennt ihn, wie wir sahen, den schönsten und größten Begräbnisplatz der Welt, rühmt die herrlichen Grabgebäude und Kuppeln und vergleicht das Ganze einer Stadt. Doch der Verfall hat dieser Schönheit, bei der uns der Mangel jeder Vegetation wol ein sehr störender Mangel zu sein scheint, großen Abbruch gethan, ein Jahr um das andere bröckelt etwas los von den Spitzsäulen der Minarete, schwächt die Stützen der leicht geschwungenen Kuppeln und lässt einiges zu Boden fallen; dann wird der Stein Material zu neuen Bauten, wenn man so lange darauf wartet, und nicht früher zur Gewalt schreitet, denn hier liebt man nichts weniger als Erhaltung und Herstellung. Der leichtlebige Nomadencharakter des Arabers hat den soliden conservativen Sinn des alten Aegypters ganz unterdrückt, doch gibt es einige mit Recht berühmte, ziemlich unversehrte Grabmonumente, der Blütezeit maurischen Stils in Aegypten angehörig.

Sie liegen nördlich vom Mukattam, vor dem Thore Bab el-Nasr in einer sandigen vegetationslosen Fläche am Fuß des Gebel el ahmar. Jedes der Monumente umfasst außer dem eigentlichen Grabe eine Moschee und ein bis zwei Minarete. In dieser Zweitheilung erinnern sie an die altägyptischen Gräber, die außer dem eigentlichen Grabe noch einen Tempel zur Verrichtung von Todtenceremonien besitzen. Der Wechsel schwarzer und weißer, oder rother und weißer Quadern ist diesen Grabgebäuden gemeinsam mit den meisten Moscheen Kairos. Die Grabmonumente aber von denen ich reden will sind die des Sultans El Asrâf Abu'l Nasr Kaïdbey († 1496) und des Sultans Barkûk, die bedeutendsten der Sultansgräber.

Barkuks Leben zeigt den beständigen Wechsel von Höhe und Niedrigkeit, welchen die orientalische Dynastiengeschichte so häufig darbietet. Barkûk oder wie sein voller Name lautet El Melik el zahir Abu Seid Seif-el-din Barkûk ibn Aner Eldjerkesî begründete die Dynastie der cirkassischen Sultane in Aegypten. Als cirkassischer Sklave oder Mamlûk kam er aus seiner bergigen Heimat nach der Krim und von da nach Aegypten. Hier gehörte er zuerst dem Emîr Jelboghà. Nachdem derselbe ermordet worden, nahm er Dienste bei dem Statthalter von Damascus, kehrte aber wieder nach Aegypten zurück und trat unter die Mameluken des Sultans Schaban. In den Parteiungen, Umtrieben, Verschwörungen und Aufständen, die das mamlukische Aegypten ohne Unterlass erfüllten, gelang es seinem Ehrgeiz in Verbindung mit seiner Schlauheit sich empor zu bringen, er erlangte die Würde eines Atabeg und 1382 das Sultanat selbst. Er herrschte nicht besser als viele seiner Vorgänger und Nachfolger. Die Statthalter empörten

sich eben so oft und so regelmäßig als früher, wurden eingesperrt und verloren ihre Köpfe, oder waren auch siegreich und errangen das Uebergewicht. So namentlich Jelboghâ Alnasiri, der Statthalter von Haleb. Ganz Syrien brachte dieser in Aufruhr gegen Barkûk und die ägyptische Armee konnte es wol wieder erobern aber nicht behaupten. Ein Treffen bei Chan Ladjin entschied gegen den Sultan. In Kairo wütete die Pest, als so schlimme Botschaft eintraf.

Die Herrschaft des Sultans wurde in dem Grade milder und gelinder, als die Unglücksfälle sich häuften. Er erließ jetzt Steuern und Zölle, machte den Truppen Geschenke, ernannte viele zu Emiren. Aber Vertrauen gewann er dadurch nicht. Auch der Statthalter von Gaza fiel ab und schon machte man sich auf eine Belagerung gefasst. In seiner Unentschlossenheit kam Barkûk nicht dazu, das Heer gegen den Feind an die Grenze zu führen. Er hatte Grund den Abfall der Kairiner in seinem Rücken zu fürchten. Das ungehinderte Vordringen Jelboghâs brachte alle Schwachen und Wankenden zum Abfalle. Schon lief ein großer Theil der mamelukischen Emire dem Feinde zu, um bei Zeiten mit ihm ein Abkommen zu treffen, das ihnen Stellen und Güter sicherte. Darüber verlor Barkûk den letzten Rest von Muth. Als er noch hörte, dass Jelboghâ in Salahie eingerückt sei, wo dieser zu seinem größten Erstaunen nicht auf den geringsten Widerstand stieß, da brach er inmitten der ihm noch treu gebliebenen Emire in kindische Thränen aus, bat sie um Rath, beschenkte sie und beschwor sie ihm die Treue nicht zu brechen, sondern die Stadt, die er nun verbarrikadieren ließ, und die feste Citadelle zu vertheidigen. Doch die Desertion wurde nur immer massenhafter. Als die Vorposten des Feindes vor Kairo standen, ließ Barkûk die Truppen versammeln, und man hoffte, er werde sich nun in der zwölften Stunde dem Feinde entgegenwerfen. Noch hatte er tapfere Emire um sich, die seiner Sache ihr Blut weihen wollten. Aber Barkûk brachte sich auf die Citadelle in Sicherheit und sendete nur ein kleines Corps in den Kampf. Da war es um seine Herrschaft geschehen. Die obersten Würdenträger entflohen zu Jelboghâ. Auch Barkûk unterhandelte mit seinem Gegner, vertraute ihm aber nicht, sondern entwich (1. Juni 1389) heimlich aus der Citadelle, und wurde von einem seiner Emire bei einem Schneider verborgen gehalten. Kairo verfiel einer Plünderung, zuerst des Pöbels, dann des Feindes. Sultan Hâǵî, welchen Barkûk abgesetzt hatte, bestieg den Thron wieder.

So elend und feig sich Barkûk benommen hatte, es gelang ihm doch wieder in den Besitz der Herrschaft zu treten. Die Zwietracht unter den Mamelukenhäuptern und die Bedrückung, welche sie ausübten, gaben ihm bald Gelegenheit einzugreifen. Bereits im neunten Monate hielt er

von allen mit Jubel begrüßt, wieder seinen Einzug in die Hauptstadt. Das ganze Volk, die Gelehrten, Scherîfe, Fakire, Schêche, die Juden, in der Hand die Tora und die Christen das Evangelium, sowie die ganze Besatzung von Káhira war ihm bis außerhalb der Stadt entgegengezogen um ihn zu bewillkommnen und den Einzug des Fürsten zu verherrlichen. Alle Straßen, durch die er kam, waren mit kostbaren Teppichen belegt, und sein Gefolge wurde mit einem Regen von goldenen Münzen überschüttet, die festlich geschmückte Stadt empfieng ihn wie einen heilbringenden Befreier. Sultan Barkûk war so klug bei diesem Einritte sowol den Anhängern Sultan Hâǵî's als dem niederen Volke zu schmeicheln. So lenkte er sein Pferd zur Seite, so dass der neben ihm reitende Sultan Hâǵî über die ausgebreiteten Teppiche zu reiten kam und die Symbole der Herrschaft über dem Haupte des letzteren schwebten und es aussah, als sei Hâǵî der Gefeierte. Dem Volke aber gab er die kostbaren Teppiche und alles ihm zugeworfene Gold preis, das bei ähnlichen Anlässen das Gefolge sich hatte zueignen dürfen. Er regierte nun bis zum Jahre 1399, fortwährend bedroht von Timûr und seinen Tataren, von Bajesîd und den Osmanen. Mit richtigem Blicke hielt er die letzteren für die gefährlicheren Feinde. Man rühmte seine Wohlthätigkeit und Liebe zu den Gelehrten. Er führte gemeinnützige Bauten auf, darunter eine große Schule (medrese) in Kairo und hinterließ dennoch bei seinem Tode 1,500.000 Golddenare und eben so viel in Waren, 5000 von ihm gekaufte Mameluken, mehrere tausend Pferde, Kameele, Maulthiere und Esel. Er hatte diese Schätze erworben, wie man im Orient immer erworben hat, durch allerhand Erpressungen und Blutvergießen. Der Leser fragt, wie er dabei zu dem Ruhme der Wohlthätigkeit gelangen konnte? Indem er den Gelehrten Geschenke machte, gewann er deren feile Federn. Die Seufzer der Bedrückten sind verklungen, die ruhmredigen Blätter phrasenspinnender Schmeichler sind geblieben.

Der westlich von Kairo fließende Nil bildet angesichts der Stadt, deren Längenaxe in der Richtung von Süd nach Nord liegt, zwei große Inseln, die Gezîret el Rudah (Roda) und die Gezîret Bulaq (Bulak). Der ersteren, welche nur ein schmaler Wasserraum von Masr el atîqe, oder Altkairo trennt, hat ihre üppige Vegetation den Namen Garten (Roda) schlechthin verliehen. Sie hieß ehedem Gezîret Misr und Gezîret al hisn. Den letzteren Namen führte sie nach dem Castelle, das der Nil hinwegriss. Fromme Frauen suchen die Insel auf, wegen des sogenannten Baumes der Fatîme, Fremde um den dar el Mikiâs oder Nilmesser zu

sehen. Der Baum der Fatime gehört zu denjenigen Bäumen, welchen man die Eigenschaft zuschreibt, weibliche Fruchtbarkeit zu fördern. Die Betende schlägt einen Nagel in den Stamm, hängt daran ein buntes Läppchen und zieht getrost ihres Weges. Der Nilmesser aber liegt am oberen südlichen Ende der Insel, an dem vorüber die Ueberfahrt von Altkairo nach Gizeh stattfindet. Es ist inmitten eines Gartens ein quadratischer Raum; jede der Wände zeigt eine Nische, gekrönt von einem Spitzbogen, der von Halbsäulen getragen wird. Oberhalb der Bogen ziehen sich kurze kufische Inschriften. Höher als diese umläuft in Art eines Frieses eine fünfte kufische Inschrift den gesammten Raum. In seiner Mitte erhebt sich der Pegel, eine Säule mit 15 Absätzen, von denen eben acht aus dem Wasser hervorragten. Jeder Absatz beträgt eine Elle und ist wieder in Palmen eingetheilt. Eine 16. Elle wird durch den gemauerten Abacus der Säule repräsentiert, auf welchem als Stützpunkt ein Gebälke ruht, das die Decke halbiert. Das Wasser tritt in den brunnenartigen kühlen Raum durch eine gegen den Nil mündende Thüre ein. Den Grund fand ich sehr verschlammt, so dass ein in das Wasser gehaltener Stab nur 3 Ellen tief eindrang. Das ist die moderne, aber schon sehr alte Form des Nilmessers, auf dessen Bulletins zur Zeit der Nilschwelle eine Million Menschen mit gespanntester Aufmerksamkeit warten.

Der Nordspitze von Gezîret Bulak gegenüber liegt der große Flusshafenplatz Bulak mit Arsenal und Werften und regem Verkehr des Auf- und Abladens. Er steht durch eine Flügelbahn mit dem Bahnhofe zu Kairo in Verbindung, eine Allee läuft auf die Ezbekîeh aus, und bildet eine belebte, die Schaulust des Fremden fort und fort reich lohnende Straße. Nicht dieses Treiben aber will ich schildern, sondern das stillste Plätzchen in Bulak aufsuchen, dasjenige wo die alte Zeit ihr wolgepflegtes einsiedlerisches Daheim hat, das Museum. Es ist die Schöpfung Ismail-Paschas und des ebenso geschmackvollen, als ununterbrochen thätigen August Mariette, welcher das Amt eines Directors an dem Museum bekleidet. Sehe ich ab von der herrlichen Lage am prächtigen Nil und einem Garten, der zwischen dem Museum und dem Wohngebäude des Directors prangt, so finde ich das einfache ebenerdige Gebäude sehr ähnlich dem alten provisorischen Museum für Kunst und Industrie im Ballhause zu Wien. Auch das Bulaker Museum gilt nur für provisorisch, und es soll ihm ein reicherer würdigerer Bau am Ezbekiehplatze zu Theil werden. Es ist dies auch dringend nothwendig, da schon vor Jahren viele Funde in den Magazinen deponiert werden mussten, weil es an Raum zur Aufstellung fehlt. Die Funde sind aber eine bis jetzt unerschöpfliche Quelle zur Vermehrung dieses Museums, das wenn es nicht schon alle ähnlichen Sammlungen Europas übertrifft, sie endlich alle weit hinter sich zurück-

lassen wird und muss, so unerschöpflich an Altertümern zeigt sich der Boden Aegyptens.

Auch ist die Liberalität, mit welcher es sechs Tage in der Woche je acht und eine halbe Stunde dem Publicum geöffnet wird, wol geeignet manche Sammlung in Europa zu beschämen. Ein musterhafter, sorgfältig gearbeiteter Catalog unterstützt die Benützung außerordentlich.*)

Die Anordnung des Hauses ist aber folgende: Aus einer Vorhalle (Grand Vestibule) tritt man in den weiten Mittelraum, genannt Salle du Centre. An ihn schließen sich links und rechts die beiden Säle Salle de l'Ouest und Salle de l'Est; rechts von diesem folgen die zwei kleinen Vestibule de la Salle des bijoux und die Salle des bijoux selbst. Alle Zimmer zeigen geschmackvolle Ornamentierung und zweckmäßige gefällige Aufstellung. Die Aufschriften sind in den beiden Sprachen arabisch und französisch. Man beabsichtigt nämlich, auch das arabisch redende Publikum, also das eigentlich nationale Element heranzuziehen und in ihm den Sinn für die großartige Vorzeit seines Landes zu erwecken. Aber da müsste die Volkserziehung nicht erst in den Anfängen und die bild- und geschichtsfeindliche Religion der Belebung des Sinnes für die heidnische Vergangenheit nicht als ein mächtiges Hindernis im Wege liegen. Ich sah nur wenige Nichteuropäer das Museum mit einigem Interesse durchwandern. Doch der Freund und Kenner der Kunst und Cultur Altägyptens findet sich hier bald reich belohnt. Denn neben der überwältigenden Menge von Kleinkunst in den sacralen Objecten, die natürlich auch hier den Hauptbestandtheil bilden, begegnet auch der weltliche königliche Schmuck in reicher Vertretung. Der Goldschmuck der Königin Aah-hotep der im Jahre 1867 zur Ausstellung an die Ufer der Seine geschickt worden ist, hat dort längst die allgemeine Bewunderung erregt durch den Geschmack der Erfindung, die Feinheit und Sorgfalt der Ausführung und die überraschende Virtuosität der Technik. Unter den ikonischen Statuen gebührt den wolerhaltenen des Königs Schafra (Chephren), gefunden mit 8 anderen im Tempel des großen Sphinx, einen der ersten Plätze nicht nur in Bulak, sondern in allen Museen, vielleicht kann sich nur der berühmte Ramseskopf in Berlin mit ihr messen. Der ebenso kräftige als freie Meißel erregt bei diesem Werke Staunen. Augenscheinlich hat die Kunst vor 60 Jahrhunderten bereits in Aegypten eine Höhe erreicht, die sie in der großen Plastik wenigstens nicht länger zu behaupten wusste. Die Statue aus grünem Diorit zeigt den König in der typischen Sitzstellung; die linke Hand ruht auf dem Beine, die rechte hält eine Opferbinde;

*) Aug. Mariette-Bey, Notice des principaux Monuments exposés dans les Galeries provisoires du Musée d'Antiquités Egyptiennes à Boulaq. Alexandrie 1864.

der heilige Sperber breitet schützend die Flügel über ihm aus. Auch der reichgeschmückte Thronsitz zeigt ebenso schöne Composition als gewandte Behandlung. Wenn dieses Werk durch Ernst und Sicherheit unsere höchste Achtung gewinnt, so zieht die Alabasterstatue der äthiopischen Königin Ameniritis durch den Liebreiz der Erscheinung immer von neuem an; sie ist fürwahr das gefälligste Werk der ägyptischen Kunst. Die Königin im großen Haarschmuck der Göttinen erhebt sich auf grauem Granitsockel; die Geisel in der linken Hand erklärt sich aus ihrer Stellung als Regentin oder „Lenkerin des Nordens und des Südens" zu welcher sie ihr Bruder Sabaka erhoben. Weniger verständlich ist mir die Börse in ihrer rechten; zeigt sie die Macht zu belohnen an, wie die Geisel jene zu bestrafen? Zu den immer fort sich mehrenden Schätzen, zu welchen auch wertvolle Holzstatuen archaischen Stils gehören, ist jetzt auch der Besitz jenes Steines von Tanis getreten, der uns um eine neue wichtige Urkunde zur Chronologie der Aegypter, die Aegyptologen um eine neue Probe der unerschütterlichen Richtigkeit der Grundsätze ihrer Wissenschaft bereichert hat.

---

2. Landschaft.

Die Pyramiden von Gizeh.

Es ist eben so schwer, etwas neues über die Pyramiden zu sagen, als sich jeder Aeußerung über dieselben zu enthalten. Man kann nicht über Rom schreiben ohne des Colosseums zu gedenken, nicht an Mailand und Cöln vorübergehen, ohne von ihren Domen zu sprechen, man kann von Aegypten nicht reden und von den Pyramiden schweigen. Mich überkam das volle Bewustsein, dass ich in Aegypten sei, erst als ich von Alexandria herkommend fünf Meilen von Kairo die Steinphantome der großen Pyramiden von Gizeh am Wüstenrande aufsteigen sah. Bis dahin hatte nichts einen durchaus originellen Eindruck auf mich gemacht, erst hier empfieng ich den Anhauch der großen seltsamen Vergangenheit des Pharaonenreiches.

Man kann daher nicht in Kairo sein, ohne sogleich an den Besuch der Pyramiden zu denken. Als wir an einem kalten Jännermorgen bei Altkairo über den Nil setzten, lag ein Nebel auf dem Wasser, wie er dichter nicht auf der Donau liegen kann. Doch kaum waren wir bei dem Dorfe Gizeh an das Land gestiegen und saßen in den Sätteln unserer Esel, so hoben sich die Nebel rasch und die grüne Landschaft zeigte ihr freundliches Antlitz. Eine Stunde hinter dem Dorfe liegen die Pyra-

miden, deren colossale Dimensionen optisch fort und fort zusammenschwinden, bis wir das Plateau erreichen, welches ihre Basis bildet; erst auf diesem, das anfangs sanft, dann mit einer abgesetzten Steilkante sich erhebt, tritt man wieder in den Besitz des ersten richtigen Eindruckes, den man schon aus weiter Ferne empfangen.

Die Aussicht, die man von der Spitze der größten Pyramide gewinnt, geht weithin über die Wellen der Wüste, deren gelben Staubsand der Wind gegen das grüne Fruchtland spült, bis zu den Pyramiden von Saqqâra, die fern im Süden stehend, die ungemeine Ausdehnung der Todtenstadt von Memphis bezeugen. Vor uns liegt der Mokáttam, als die Grenze des Nilthales, eine weiße Mauer, an welche sich die Citadelle von Kairo lehnt. Die Stadt ist zu fern und über die Ebene gebreitet, als dass sie in dem Bilde besonderen Effect hervorbrächte. Weit anziehender ist es das glänzende Band des Stromes zu verfolgen, das sich durch die grüne Flur schlingt, oder nach dem Gipfel der großen Nachbarpyramide zu sehen oder auf die winzigen Größen der Menschen und Thiere zu achten, die am Fuße des Quaderberges in Gruppen stehen, denn an dieser ältesten historischen Stätte darf man jetzt nicht hoffen allein zu sein und der Betrachtung oder dem Studium ohne Behelligung sich überlassen zu können. Schon wer Italien bereist hat, kennt die friedliche Plünderung, welcher der Reisende verfällt. Die Gizehpyramiden aber sind ein Brennpunct für die speculativen Tendenzen eines der speculationseifrigsten Geschlechter. Bereits hundert Schritte von der großen Pyramide warten die habgierigen Beduinen, ihr Schêch an der Spitze. Der Liebesdienst, den sie durch ein rasches erschöpfendes Hinaufzerren erweisen, das an die Kletterung auf den Vesuv erinnert, wird klingend gelohnt. Damit ist aber der Gelddurst nicht gestillt. Nun drängen sich andere mit Muscheln, Münzen, Scarabäen, kleinen Todtenstatuetten und anderen wertlosen antiquarischen Alltäglichkeiten, worunter die meisten gefälscht sind, an den Besucher und quälen ihn mit fortwährendem Angebot; ist der eine abgewiesen, so tritt der andere herzu. Da war u. a. einer der sich jedermann zu einem Duzendmal anbot innerhalb 10 Minuten von der Spitze der Cheopspyramide herabzusteigen und auf die Spitze der nächsten zu klimmen, wenn man ihm für diese akrobatische Leistung 5 Schilling verspreche. Ein Engländer hat sich herbeigelassen ihm ein Zeugnis auszustellen, dass er diese Leistung in 8 Minuten vollführen gesehen habe. Man kann sich von der fliegenartigen Zudringlichkeit dieses Völkchens keine Vorstellung machen. Um uns tummelten sich 21 feilschende Araber auf der Platteforme der Spitze, man konnte vor Geschrei nicht zu sich selbst kommen. Um mich vor denselben zu retten, stieg ich wider Willen herab.

Nachdem begeisterte Gelehrte mit unermüdeter Ausdauer alle Details des Pyramidenbaues insbesondere an den Pyramiden bei Kairo untersucht haben, hat eine Beschreibung eines überdies flüchtigen Besuches des Innern kein Interesse. Man kann aus den Zeichnungen eine genaue Vorstellung der kunstvollen Anlage gewinnen; aber gerade dieses Innere darf man nicht außer Acht lassen, wenn man ein Urtheil über den architektonischen Wert dieses seltsamen Bauten fällt, man wird sie dann nicht wie Manche thun bloß für prismatische Steinhaufen, für künstlich aufgetürmte Berge halten.

Bei einem neuen Besuche der Pyramiden wurde die Hauptaufmerksamkeit der kleinen Pyramide des Menkera (Mykerinos) zugewendet. Wie geringfügig erscheint sie von der Höhe der großen erblickt und wie mächtig ist der Anblick an ihrem Fuße. Die unteren Theile zeigen noch Reste der alten Granitbekleidung. In der Mitte der Nordseite ist ein tiefer entstellender Einsturz; ihn haben jene Hände gebrochen, die schon in frühen Zeiten den Zugang erzwangen. Tiefer unterhalb ist der ursprüngliche ziemlich enge Eingang. Er führt unter einem Winkel hinab. Da viele Blöcke und Steintrümmer auf der schiefen Ebene des Einganges hinabrollen, so ist der Weg noch beschränkter und beschwerlicher, als er bereits von Anfang an gewesen. Nachdem der Gang einige Zeit geneigt fortgegangen, lenkt er horizontal ab, um sich dann wieder zu senken. Nun betritt man seitwärts ein Gemach, in dem sich 6 Grabkammern aufthun, gerade so weit, um die Sarkophage aufzunehmen. Dann gelangt man in ein weiteres Gemach, das glatte Wände umschließen und dessen Plafond aus Steinplatten besteht, deren Ausschnitte zu einem Gewölbe zusammentreten. Es ist die alte Grabkammer des Königs Menkera selbst. Hier lag einst der Steinsarg, den später die See verschlang, um ihm eine sicherere, unzugänglichere Stätte zu gewähren, als diejenige, welche er sich erbaute. Seltsames Geschick dieser Pharaonen. Sie meinten durch alle Ewigkeit hin zu ruhen in unantastbarer Sicherheit. Hätten sie ihr Grab in den Tiefen der Sandwüsten gesucht, vielleicht ruhten sie noch jetzt ungestört von der Habgier und Wißbegier der späteren Geschlechter. Aber indem sie auf Majestät und Prunk, auf irdische Größe auch nach dem Tode ein Absehen hatten, bauten sie riesige Monumente, welche das Staunen der Nachwelt fort und fort rege machten, und die Vorstellung von großen darin verborgenen Schätzen erweckten. Nun sann die goldgierige Habsucht darauf, dies Innere sich zu unterwerfen. Als man mit unsäglicher Mühe die Grabkammer erreicht und erbrochen hatte, sieh da fand sich die wühlende Gier betrogen. Sie riss die königlichen Leichen aus dem Holz ihrer Särge, aus dem Byssus ihrer Binden, und ließ sie liegen, oder warf sie hinaus aus den entweihten Räumen. So geschah

es dem armen Mykerinos. Als Col. Vyse sein Grab eröffnet hatte, da fand er die Mumie des großen Pharaonen zerrissen. Und er hatte die Ruhe mehr verdient, als seine beiden Nachbarn und Rivalen, sein Vater Schufu und sein Oheim Schâfrâ, wenn es wahr ist, dass er der Tyrannei dieser seiner beiden Vorfahren ein Ende gemacht und eine mildere Herrschaft geführt habe. Diese aber hatten ihr Volk gequält durch eine unsinnige Härte der Frohnden und die Kraft eines ganzen Reiches an den Ruhm gewendet, das massenhafteste Bauwerk der Erde zu türmen. Sie sind verwünscht worden von ihrem seufzenden Volke, während Menkera eines esegneten Andenkens genoss.

Gewöhnlich bezeichnet man den Chalifen Al-Mamun (813 — 833) als denjenigen, welcher die Verwüstung der Pyramiden, bei den Arabern el-Harâmân genannt, unternahm, weil er der darin vermuteten Schätze sich zu bemächtigen dachte. Doch die Nachrichten über diese Gewalttat haben im Munde der arabischen Historiker bald ein ebenso märchenhaftes Aussehen angenommen, als die Erzählung von dem Inhalt der Pyramiden. Ibn al Vardi berichtet, es sei dem Chalifen mit aller Anstrengung und Kosten, die er daran wandte, nur gelungen, einen schmalen Eingang zu eröffnen, so dass er ausgerufen habe: „Alles Irdische fürchtet die Zeit; doch diese fürchtet die Pyramiden.“ So hätte Mamun viel Geld an die Gewinnung der Pyramiden-Schätze vergeblich gewendet. Sie blieben verschlossen. Dennoch wussten sie die arabischen Federn glänzend zu beschreiben, als lägen sie in einer Schatzkammer ausgestellt. In der Pyramide, welche wir die Chephrenpyramide zu nennen pflegen, sollten 30 Kammern sein erfüllt mit Edelsteinen, wunderbaren Bildern, Geräten und Waffen. Damit sie nicht rosteten, waren sie mit dem Oel der Weisheit benetzt worden. Auch gibt es da unzerbrechliches Glas. In der Cheops-Pyramide sollte ein unvergleichlicher Thierkreis gemeißelt sein. In der dritten, in deren Bezeichnung nach einem König Kuros noch das Andenken an Menkera oder Mencheres erhalten ist, gab es zahlreiche Inschriften, die von dem Leben der Priester handelten, alchemistische Tafel und allerlei Abbildungen derselben. Ein anderer „Zeuge“ berichtet, auf einer der Pyramiden habe eine himjaritische Inschrift gemeldet, dass es leichter sei diese Pyramide zu zerstören, als ihres Gleichen aufzusuchen. Auch sollte i. J. 839 in ihr ein koptisches Buch gefunden worden sein, das ein christlicher Mönch zu lesen wusste. Dieses enthielt, dass man durch alte Beobachtungen des Himmels gefunden habe, die Erde werde zu Grunde gehen und da habe Surid Salkugs Sohn ein Grab für sich und zwei Gräber für seine Familie erbauen lassen. Diese seien die Pyramiden. Solches

wissen die arabischen Bücher über die Pyramiden; es ist alles im Stil von tausend und einer Nacht.*)

Gewiss ist nur, dass die Pyramiden von Gizeh, lange bevor der Wissensdrang der Europäer daran rührte, geöffnet worden sind zum großen Nachtheil für die Wissenschaft.

Im Grabgewölbe Menkeras ließen vier Beduinen es sich nicht nehmen, einen Tanz vor uns aufzuführen, den sie mit Gesang und Händegeklatsch begleiteten. Bei dem Scheine zweier Lichter erschienen die Wendungen, Krümmungen, Neigungen, Beugungen der halbnackten Körper wie Phantasmagorien. Bloß der rauhe Gesang mahnte an das wirkliche Leben.

Die Bekleidung der Menkera-Pyramide ist in Resten am Fuße des Bauwerks noch erhalten. Sie besteht aus dunklem röthlichen Granit, sogenanntem Syenit in glatt geschliffenen rund abgekanteten Blöcken, Strabo bezeichnet ihn ungenau als schwarz. Dieser letzte Mantel ist nie fertig geworden. Strabo sagt, dass die Bekleidung bis fast zur Mitte gereicht habe. Keiner der Blöcke dieses glatten Mantels zeigte Schriftzüge und es ist darum auch unwarscheinlich, dass die von Herodot erwähnte Inschrift einen großen Umfang hatte oder sich gar über die gesammte Pyramide hinzog. Auch der Mangel an Inschrift im Innern der untersuchten Pyramide ist ein Beweis dagegen. Wenn man in dieser Hinsicht die Pyramiden mit den Königsgräbern Thebens vergleicht, welche einen verblüffenden Reichtum von Inschrift und figuralischem Schmuck, eine unermüdliche Geschwätzigkeit und Bilderfreude entwickeln, so kann man sich eines Befremdens darüber nicht entschlagen. Die alte Zeit ist noch so bescheiden in ihren Aeußerungen, mehr und mehr schwellen später die Inschriften an, alles leidet an theologischem Speichelfluss die Tempel werden steinerne Gebetbücher, die Gebete, Abhandlungen, alles wird redseliger, wortreicher, abstruser.

Der Sphinx, oder wie die deutsche Sprache mit Hartnäckigkeit will, die Sphinx erregt zuerst, von hinten her erblickt, durchaus nicht die Erwartung eines Menschenwerkes; man meint ein Stück zufällig gerundeten Kalkfelsens zu erblicken. Erst die Betrachtung der vorderen Seite, des gräulich zerschossenen und verstümmelten Antlitzes mit Spuren roter Bemalung belehren eines besseren. Doch ist der Eindruck nicht groß; ich konnte nichts von dem mächtig Ergreifenden spüren, das andere davon melden und das auch jene Araber empfunden haben mussten, als sie ihm den Namen Vater des Schreckens (Abul haul) gaben. Diesen zu Folge dient es als Talisman gegen den Sand, um dessen Vordringen in die Fruchtlandschaft von Gizeh abzuwehren.

---

*) Aegyptus auctore Ibn al Vardi ed. Chr. M. Fraehn Halae 1804.

Die kleinen Pyramiden, welche familienweise um die Hauptpyramiden gelagert sind, befinden sich in arger Verwüstung. Wenn Abdallatif recht unterrichtet war, so rührt sie von einem griechischen Eunuchen in der Zeit Salaheddins (1170—1193) her, der die Steine zum Bau von Brücken in der Provinz Gizeh verwendete.

Der Ritt zu den Höhlen von Turah und Masarah dauerte drei Stunden. Er führt seit dem Augenblicke, als man das fruchtbare Weichbild Kairos verlässt, fort und fort über die Steinwüste. Hinter Altkairo, an dessen äußerstem Ende das griechische Kloster des heil. Georg auf den Fundamenten eines römischen Baues steht, beginnen die Schutthügel der Städte, welche sich auf diesem Boden einst erhoben. Da war zuerst Babylon, ursprünglich ein Castell, wie die Griechen wollten von meuterischen Babyloniern gegründet, später das Standlager einer römischen Legion. Dieselbe 13. Legion (Leg. XIII Gemina), welche Dacien erobern half, lag im vierten Jahrhundert hier [10]). Der berühmte Name, den Babylon aus für uns unbekannter Ursache trug, ließ sein Andenken nicht erlöschen, auch als es schon nicht mehr war. Im Abendland übertrug man seinen Namen zuerst auf Fostât, später auf Kâhira und während aller Jahrhunderte bis in sehr moderne Tage hieß der Herrscher von Aegypten der König von Babylon.

Auf dem welligen Sandboden, den stellenweis nacktes Gestein durchbricht, erheben sich einige zerbröckelnde Grabkuppeln und Moscheen, worunter eine Gruppe die „sieben Brüder" genannt wird. Eine verfallene Wasserleitung, vielleicht diejenige, die einst Babylon mit Wasser versah, durchzieht das völlig unfruchbare Erdreich.

Die von Kairo südwärts streichende Bergkette des Mokáttam fällt zum Thal El Tîh ab, einer weiten Furche, auf deren Sohle die Karawanen gegen Suês wandern. Die andere, die rechte Thalwand bildet die Turahkette und setzt die Richtung des Mokáttam fort, nur dass ihr südliches Ende vom Nil weiter absteht. Zwischen Berg und Fluss erhebt sich wie ein weißer Steintisch über grünem fettem Rasen die Wüstenfläche.

Bastionenartig baut sich das Gebirge auf, welches durchaus aus einem feinkörnigen hellweißen Kalkstein besteht. Hier bricht man die dünnen Platten, welche zur Pflasterung und Dielung von Vorzimmern und Küchen in Kairo und im Delta viel gebraucht werden — die Kameele, welche mit dieser Last schwer bebürdet durch die engen Straßen von Kairo sich drängen, haben schon manches Reiters Füße in schwere Gefahr

---

[10]) Not. Imp.

der Quetschung gebracht — hier auch holt man jene größern mächtigern Blöcke aus festerem Korn, aus welchen sich die vielen Häuserbauten oberhalb wie unterhalb Kairo erheben. Durch einige Schienenlinien, die über die geneigte Fläche vom Bergfuße zum Nil hinablaufen, erleichtert man den Transport ungemein und es ist in der einst stillen Gegend eine ungemeine Lebendigkeit und laute Rührigkeit erwacht. Dank diesem Umstande sind auch die antiken Steinschriften, welche an den Eingängen der schon von den Pharaonen ausgebeuteten Brüche errichtet waren, beinahe völlig verschwunden. Schon in alter Zeit hat man ungeheure künstliche Höhlen in dem Berge eröffnet, ein System geradlinig fortlaufender Hauptgänge mit seitwärts abzweigenden schmaleren Nebengängen. Die Gesellschaft durchschritt einen dieser „Säle“ bis zu tausend Schritt, ohne an sein Ende zu gelangen. Bei der Dunkelheit des weiten Raumes, welche einige Kerzen nur ungenügend erhellen können, ist das Gehen ein fortwährendes oft schmerzliches Anstoßen auf dem unebenen mit Trümmern bedeckten Boden. Die Entstehung der ungeheuren Hohlräume erklärt sich aber dadurch, dass man in der altägyptischen Bauepoche den Stein aus dem Innern des Berges herauszubrechen liebte; die Gegenwart aber, das Eintreiben von Stollen verschmähend, schürft und bricht von außen ab und räumt so gründlich auf mit dem alten Steinbergwerke.

Man hat oft behauptet, das Material zu den Pyramiden von Memphis sei aus den Steinbrüchen von Turah genommen worden, aber dem ist wol nicht so. Die Pyramiden zeigen durchaus einen versteinerungsreichen Nummulitenkalk und die Brüche von Turah enthalten keine Nummuliten. Man beruft sich auf das Zeugnis Strabons. Aber kann dieser ein Zeuge sein, dessen Aussage über die Untersuchung der natürlichen Beschaffenheit des Gesteins gesetzt werden dürfte? Dann sagt er das, was man ihm in den Mund legt, doch nicht geradezu. Er äußert sich nämlich: „Es ist auch anderswo, dass bei den Steinbrüchen, aus welchen die Pyramiden erbaut wurden im Angesichte der Pyramiden, jenseits in Arabien, ein ziemlich felsiger Berg der Troische heißt; in ihm ist eine Höhle und in ihrer und des Flusses Nähe ein Dorf Namens Troja.“ Der Ausdruck bei den Turahsteinbrüchen, angesichts der Pyramiden erlaubt es ganz wol auf den Mokáttam bezogen zu werden, der so nummulitenreich ist. Dieselben Nummuliten haben übrigens Strabon große Bedenken gemacht. Er sah nämlich Steinsc hutt bei den Pyramiden, in welchem ihm einige Abfälle die Gestalt von Linsen, andere von Graupen und halbenthülsten Körnern zu haben schienen. Man sagte ihm, dies seien Reste von der Speise der Arbeiter. Solches glaubte nun Strabon zwar nicht, allein die Sache blieb ihm rätselhaft. Dass aber Troja, das heutige

Tura, eine Anlage gefangener Trojaner aus dem Gefolge des Menelaos sei, welche sich hier niederließen, glaubte Strabon und mit ihm alle Griechen.

Zu dem sogenannten versteinerten Walde, der seit einigen Jahren für die Touristen unvermeidlich geworden ist, bin ich zweimal geritten. Durch die muldige Thalung zwischen dem roten Berge (Gebel el ahmar) links und dem Mokáttam rechts ritten wir über steinige und sandige Flächen durch anderthalb Stunden bis zu einigen Hügeln, die mit Holzversteinerungen bedeckt sind. Doch fanden wir nur kleine Trümmer, nirgends große Stücke, geschweige Stämme, welche den Ausdruck Wald rechtfertigen konnten. Als wir den Freunden unsere Enttäuschung klagten, erfuhren wir, dass wir noch lange nicht an der rechten Stätte gewesen, die den Namen Wald mit mehr Recht führe, dass dieser noch zwei Stunden von unserm Rastplatze entfernt sei und gewöhnlich bir el fachm (Kohlenbrunnen) heiße, weil man sich an jenem Orte sehr ungerechtfertigten Illusionen auf ergiebigen Kohlenbau hingegeben und einen Schacht in die Erde eingetrieben habe. Es ergehe übrigens allen Reisenden so, die sich der Führung eines Dragomans oder eines Einheimischen überhaupt anheimgäben. Sie scheuen die weitere Tour und geleiten nur so weit, bis sich ein häufigeres Vorkommen der in der ganzen Suêswüste allenthalben wahrnehmbaren Holzversteinerung darbiete. Ich erneuerte daher den Ausflug in Gesellschaft des eben so landeskundigen als liebenswürdigen Dr. Reil. Wir hatten bei dieser Wanderung häufige Gelegenheit, das hohle Klingen und Dröhnen des Bodens wahrzunehmen, der in diesen Thälern des Kalksteingebirges höhlenreich zu sein scheint. Wir erreichten den bir el fachm, wo die Lagerung großer verkieselter Baumstämme in der That ein hochinteressantes Schauspiel gewährt [11]). Es war zugleich einer der schönsten mildesten Jännertage, die Luft so rein, dass ich ohne Bewaffnung des Auges die Zahl von 14 Pyramiden zugleich erblickte.

Einer der weihevollsten Orte Aegyptens ist Heliopolis, doch nicht durch seine Gegenwart, sondern die auf uns herandrängende Erinnerung an die Vergangenheit. Wir wissen von Heliopolis eben nur so viel, um dafür schwärmen zu können, Licht ohne Schatten. Es ist das gelehrte Alexandrien des Pharaonenzeitalters, aber unbefleckt von den Gräueln der Empörungen und Stürme, der Hofscandale und Intriguen, deren An-

[11]) Vgl. F. Unger, der versteinerte Wald bei Kairo. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. XXXIII, 18 ff.

denken sich an die Stadt am Pharus heftet. Heliopolis war eine stille Klause priesterlicher Weisheit, besucht und geschätzt von den ersten Geistern Griechenlands.

Von Kairo erreicht man es in anderthalb Stunden; einer der dahin führenden Wege ist so bequem, dass man ihn auch fahren kann. Wenn man zum düstern Bab el Nasr hinausreitet, so betritt man sogleich das Gebiet der Sandwüste. Rechts erhebt sich der zackige Gipfel des roten Berges, vor uns der große Palast genannt die Abbasîe, die auf dem weiten einsamen Boden den sie beherrscht durch ihre Hässlichkeit unangenehm auffällt. Welcher Contrast der steifen nüchternen Kasernenformen gegen die phantastischen edlen Umrisse der unfernen Mamlukengräber. Für den rapiden Verfall der neumoslimischen Architectur gibt es kein stärkeres Zeugnis, als diese Gegenüberstellung.

Eine Allee von Lebbek-Akazien nimmt uns nach Ueberschreitung des Sandes auf und begleitet uns durch eine fortan fruchtbare wolgepflegte Landschaft. Dieser Anblick ist jederzeit lachend und herzerfreuend; besonders reizend aber im December, wenn eben die jungen Halme hervortreiben. Das Hellgrün der sprossenden Gräser sticht dann scharf ab vom Schwarz des fetten Bodens, vom Gelb der immer sichtbaren Wüste und mit Behagen gibt man jenen recht, die schon in alter Zeit das Land das dunkle, schwarze nannten.

Der berühmte Obelisk von Heliopolis, die letzte Säule der alten verschwundenen Stadt ragt empor in der Eintiefung eines Feldes, welches wie die unweit liegenden Gehöfte lange einem Europäer gehörte. Vor einigen Jahren hat der Vicekönig den Besitz an sich gebracht und ist so auschließender Eigentümer des vielbesuchten Monoliths geworden, worauf einer seiner in Gott ruhenden heidnischen Vorfahren sich verewigt hat. Die Inschrift zu Ehren Sesurtesens I., desselben von dem ein Obelisk in einem Sumpfe des Fajûm liegt, auf den vier Seiten des Monoliths sich wiederholend, ist noch wol erhalten. Nur sind die Nordwest und Nordostseite ganz und gar von den Zellen der Wespen bedeckt, welche die eingetieften Räume der „heiligen Zeichen“ vollständig ausgefüllt haben. Außer den Obelisken über dessen Scheitel gegen fünftausend Jahre hinweggezogen sind, sind es noch 12 bis 14 Granitblöcke, darunter zwei, drei mit Inschriften und Königsschildern Thutmosis III. und Ramses III., welche das Dasein der alten Sonnenstadt An [11]) oder On die Heimat der unberühmten Gattin des ägyptischen Josef und des berühmten Stieres Mnevis bezeugen. Diese Reste liegen in einer von niedrigen Hügeln umwallten Niederung, welche wahrscheinlich den Umkreis,

[11]) Mit Anklang daran nannten die Araber die Stadt 'Ain šems; der Obelisk heißt bei ihnen Pharaons-Nadel misellet Fara'ûn.

den heiligen Grund des alten Sonnentempels bezeichnet. Alljährlich tritt jetzt die sommerliche Nilflut darüber, wäscht die Steine und spült daran, bis es ihr im Verein mit der Sonne gelingt, die letzten Schriftzüge zu verwischen. Unter dem Kranze der Hügel bergen sich aber wol noch schätzenswerte Ueberbleibsel, denen Menschen und Wetter nichts anhaben konnten und sie sind so lange sie die Erde verwahrt vor der Zerstörung sicher. Einmal an das Licht gebracht, wird sich die moderne Bauthätigkeit ihrer bemächtigen und sie werden schwinden wie die oberirdischen Bauten, die zum Bau Alt- und Neu-Kairos manchen Stein geliefert haben müssen.

Keinem Reisenden wird es erlassen den Baum der Jungfrau Maria im sogenannten Balsamgarten zu besuchen. Dieser ist nur eine Viertelstunde vom Obelisk und so blühend und ungeordnet, als hier zu Lande üblich, der Baum aber, eine Sykomore nicht älter und schöner als viele in Aegypten. Aber so wie am Amenophiskolosse in Theben haben sich hier Touristen alten und neuen Datums epigraphisch verewigt. Da selbst ein protestantischer Pilger aus dem rationalistischen Deutschland, freilich in einem dem frommen Könige Wilhelm IV von Preußen gewidmeten Buche gestand, angesichts des Baums „von frommen Gedanken erfüllt gewesen zu sein,“ so kann man sich vorstellen, welchen Hochgenuss Engländer fühlen, welche über das Alter kindlicher Bibelmilchkost noch nicht hinaus sind. Auch denken diejenigen, welche am zweiten Capitel bei Matthäus keinen Anstoß nehmen nur consequent, wenn sie jeden Zweifel darüber verbannen, dass die Jungfrau gerade unter diesem Baume Aegyptens geruht habe, so wenig als die Araber zweifeln, dass in einem unweit liegenden Brunnen Jesus gewaschen worden sei. Das nahe Dorf heißt, wie einige andere wol von sehr alter Zeit her wie Quatremère mit Recht meint, Matarijeh; die Stegreifetymologen leiten es dagegen vom arabischen matar Regen ab, obgleich es nicht bekannt ist, dass hier eine Linie Regen mehr fällt alz zu Kairo, wo er bekanntlich sehr selten ist. Die französische Kriegsgeschichte kennt Matarijeh als eine Stätte, auf der am 30. März 1800 in einem Siege über die Türken durch den General Kleber unfruchtbare Lorbern erworben wurden.

Das Memphis der Lebenden ist dahin, das Memphis der Todten lebt. Noch weist die ungeheure Nekropole zahlreiche Reste der frühern energischen Bauthätigkeit auf. Die größten davon sind die Pyramiden von Saqqâra, ihr Fuß steht wie der aller ihrer Schwestern auf dem Plateaurande der libyschen Wüste.

Es war einer jener milden angenehm kühlen Tage wie sie der Mittwinter Aegyptens kennt — der Himmel trug einen bleigrauen tiefhängenden Schleier — als ich zum erstenmale nach Saqqara ritt. Die Landschaft in ihrem grünen Winterschmucke rüstete schon den Segen künftiger Ernten, die wuchernde Bohne (*vicia faba*) blühte, die Gerste stand in üppigster Blattfülle, die Palmen, in geradlinigen Reihen angepflanzt, breiteten die Kronen aus über dem grünen Teppich der Ceres, aus dem sie mächtig hoch hervorstreben. Ist man von Kairo aus auf dem linken Ufer des Nil angelangt, so geht der Weg fort und fort auf Erddämmen hin, die zur Zeit der sommerlichen Ueberschwemmung die einzigen trockenen Pfade von Dorf zu Dorf bilden. Als ich mich den Pyramiden näherte, begann ein Regen, wie gewöhnlich hielt er aber nicht lange an. Die Wüste aber, auf die wir losritten, nahm sogleich ein düsteres und unheimliches Aussehen an. Wir klommen zu ihr hinan, besahen die architectonisch merkwürdige Stufenpyramide und gelangten dann zu dem einsamen Blockhause, das A. Mariette, der verdiente Director des ägyptischen Museums in Bulak, inmitten der Oede erbaut hat, um seine Nachgrabungen von hier aus zu leiten. Nie sind solche Bemühungen herrlicher belohnt worden. Ihnen verdankt man die Kenntnis des Serapeum und der Apisgräber. Jetzt war das Blockhaus unbewohnt, nur einige faulenzende Beduinen, schöne kräftige Gestalten, verweilten daselbst und erboten sich zu Führern nach dem Serapeum. Wir nahmen ihre Dienste sehr gern an, da keiner von uns der Oertlichkeit schon kundig war.

Fesselnder als alles ist das Apieium, die Katakomben der heiligen Stiere. Hinter hohen Pylonen, über einen geneigten abwärts führenden Weg, gelangt man zu einer mächtigen steinernen Pforte. Hinter dieser eröffnet sich ein Hof, von welchem unterirdische Gänge auslaufen, hoch und geräumig in den Kalkfelsen eingetrieben. Zu beiden Seiten liegen tiefer eingesenkte in der untern Hälfte vermauerte Nischen. In ihnen ruhen die monolithen Granitsärge des „lebenden Gottes Hapi." Die Höhe eines solchen Sarkophags beträgt gegen 10, die Länge über 25 Schuh, die massiven Deckel zeigen eine Dicke von 3 Schuh. Alles ist auf das sorgfältigste poliert, aber nur zum Theil mit kurzen Inschriften versehen. Schon im Altertum scheinen diese Gräber aufgedeckt und ihrer Kostbarkeiten beraubt worden zu sein. Die sorgfältig balsamierten Mumien hat man herausgeworfen und so die geehrtesten aller Stiere, die Incarnationen des Osiris, das Los ihrer ungeehrten menschlichen Zwecken dienenden Mitbrüder theilen lassen. Vielleicht war es der christliche Fanatismus, der dem Serapeum zu Memphis so verderblich wurde wie dem in Alexandria. Früher und später kann die Verwüstung kaum erfolgt sein. Die Römer waren duldsam, insbesondere gegen die Anhänger der Isis und

des Osiris; später in arabischer Zeit war man nicht mehr im Stande Hieroglyphen zu lesen. Diejenigen aber, welche in die Apisgräber eindrangen, haben den Namen des Apis zu lesen gewusst und ausgemeißelt. Vielleicht hat auch eine doppelte Verwüstung stattgefunden, eine durch die Christen des 5. Jahrhunderts und eine durch die Araber. Wenigstens ist die Zuschüttung der Särge mit Steinen, zum Zeichen der Verachtung, ein mehr orientalischer Brauch.

Unter den Grabkapellen, die wir sodann besuchten, erwies sich eine in ihren Sculpturen als besonders interessant. War es doch, als hätte man dem Todten zoologische Bilderbogen en relief in seine stille Wohnung mitgeben wollen. Das große Talent der Aegypter für treue Auffassung des Charakteristischen in den Thierformen, der sie sich in diesem Genre im Gegensatze zur typischen Gebundenheit in der Zeichnung der Götter und Menschen überließen, trat an den zahlreichen Zeichnungen auf den Kalksteinwänden in den zierlichsten Proben zu Tage.

Als der Abend einbrach, betraten wir Abusir, (wol ein altes Busiris, Pa-Osir) ein Dorf, nur eine halbe Stunde Wegs von der Stufenpyramide. Das Abendessen nahmen wir auf der Tenne eines Bauernhofes. Sodann wies uns der Fellah das beste Zimmer des Hauses an, ein solches, das bei uns für eine ländliche Rumpelkammer gut genug sein möchte. Da es eine Thür hatte, wozu bedurfte es eines Fensters? Dass ein arabisches Haus, besonders eines Armen, kein Mobiliar besitzt, war mir bekannt, und so fand ich es auch hier. Ueber eine festgestampfte Lehmerhöhung, welche einen Divan vorstellt, wurde eine Bastmatte gelegt und das Bett, das unser Wirt uns bieten konnte, war fertig. Nachdem wir ihm durch den Plaid so viel als möglich von seiner Härte zu benehmen gesucht hatten, suchten wir den Schlaf. Aber dieser erschien nicht, so müde wir auch waren. Seit Moses scheinen die thierischen Landplagen in Permanenz geblieben zu sein. Es war ein Ueberfall, gegen welchen kein Moskitonetz helfen kann, und morgens zeigten die Leiber der Gesellschaft jene ausschlagartige Sprenkelung, welche mir so oft an den Eseltreibern aufgefallen war. Als dieser ersehnte Morgen kam, hatten wir noch viel des Wehes zu ertragen, denn draußen gieng der Lärm nicht aus. Esel trompeteten bald schmetternd und dröhnend, bald jämmerlich klagend, auf dem raschelnden Strohdache der Hütte lief der Hofhund umher und betheiligte sich nicht als einer der schlechtesten an dem allgemeinen lauten Meinungsaustausche, welchen die gesammten Köter von Abusir gegenüber der Schönheit der Mondnacht für notwendig hielten.

Vom Teiche von Abusir ritt ich des Morgens nach Saqqâra, vorbei an den Grabstätten zahlreicher in den Felsennischen eingesargter Mumien von Katzen, Ibisen und anderem Gethier, übersetzte den Bahr-Jûsuf, oder

Josefsfluss und gelangte ostwärts zum Dorfe Mit Rahîne, das Dattelpflanzungen ringsum umschließen. Von hier bis Bedreśîn breitete sich einst die alte Reichshauptstadt Memphis aus, der Cultussitz des Ptah. Aber sowie das alte Alexandrien aufgezehrt ist, so auch Memphis; über Alexandria erhebt sich eine andere Stadt, wo Memphis stand, ist nur Feld und Pflanzung. Abd-al-Latif, einer der besten Beobachter und Beschreiber, den Aegypten gefunden hat, beklagt bereits im Anfang des 13 Jahrhunderts den furchtbaren Verfall von Memphis, aber wie viel hat er noch gesehen, von dem jetzt keine Spur mehr vorhanden ist. Die Gebäude sind bis auf die Fundamente völlig aufgebraucht worden für die Neubauten der Jahrhunderte, besonders in Kairo; und was von Werken des Meißels sich noch findet, ist doch über alle Vorstellung winzig und wenig. Der zerbrochene Ramseskoloss ist die letzte große Erinnerung an eine wol nicht versunkene aber abgetragene consumierte Königsstadt. In einer Bodenmulde liegend, wird er alljährlich von dem steigenden Nil überdeckt, um alljährlich seine Auferstehung aus dem Wasser und dem Schlamme zu feiern. Der harte Granit mag solchem Processe noch lang widerstehen, ohne dass die Arbeit des Meißels zu sehr Schaden leidet. Noch gibt es in der Umgebung einiger Bauernhütten eine ganze Sammlung zerstückelter, verstümmelter Statuen. Kauernde Figuren von Göttern und Priestern, Köpfe von Königsstatuen, Säulencapitäle u. s. w. Ein Museum Europas würde sich zu deren Erwerbung Glück wünschen.

Der Heimritt erfolgte desselben Wegs, nur setzten wir schon eine Stunde oberhalb Gizeh über den Nil. Indessen war ein Sturm aufgesprungen, der den Staub in wahrhaften Wolken dahertrieb. Der vollgeladene Kahn, der uns über den hoch seine Schaumwellen bäumenden Strom fuhr, schwankte und bog, dass ich jeden Moment das Umschlagen und den Untergang gewärtigte. Die zahlreichen Thiere, welche einen unsichern Stand hatten, zeigten sich unruhig. Die Araber beteten und drehten eifrig an ihren Gebetkügelchen. Doch wir erreichten das Ufer ungefährdet, und dankten „dem rettenden Gotte."

Gletscher- und Flussschutt

als Object wissenschaftlicher Detailforschung.

(Vorgetragen in den Versammlungen der geographischen Gesellschaft am 23. Jänner und 27. Februar l. J.)

Von Prof. F. Simony.

(Schluss.)

Zunächst sei darauf hingedeutet, dass, wenn wir das österreichisch-ungarische Territorium ins Auge fassen, über die Verbreitung

der erratischen Erscheinungen in dem dalmatinischen Berglande, in dem weiten Karpatengebiete, in den Ländern des hercynischen Systems nur sehr wenig, ja wenn die Tatragruppe ausgenommen wird, noch so gut wie gar nichts bekannt ist.

Und dennoch lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass während der Eiszeit alle höheren Bergmassen der bezeichneten Gebiete in die Schneeregion eintauchten, mithin die Haupt-Bedingung der Gletscherbildung, wenn auch selbstverständlich in ungleich beschränkterem Maße, wie in den Alpen erfüllt war.

Hier ist somit vorläufig für jede Art der Untersuchung nach dieser Richtung hin ein völlig unbetretenes Feld offen.

Im Alpenlande dagegen, wo das erratische Phänomen schon seit Decennien sich der Aufmerksamkeit zahlreicher Forscher erfreut, haben die noch vorzunehmenden Untersuchungen schon eingehendere Aufgaben zu verfolgen. Eine derselben ist, für die Eiszeit, von welcher wir vorläufig nur eine annehmen wollen, die Höhe der Schneegränze zu ermitteln, d. i. jener Linie, über welcher sich dauernde Ansammlungen von Schnee, beziehungsweise Firn bilden und so die Entwicklung von Eisströmen bewirken konnten.

Für die Lösung dieser Aufgabe scheinen vor allem die niedrigen freistehenden Bergmassen in der Peripherie des Alpensystems das geeignetste Terrain abzugeben. Die Anführung von ein par Beobachtungen nach dieser Richtung dürfte hier am Platze sein.

In der kleinen Gruppe des Schobers oder Drachensteins, welche sich zwischen dem Wolfgang-, Mond- und Fuschlsee bis zu einer Höhe von etwas über 4000 Fuß erhebt, und außer dem Schafberge, von welchem sie übrigens auch durch einen tiefen Einschnitt getrennt ist, mit keiner höheren Bergmasse zusammenhängt, entdeckte der Verfasser ansehnliche Moränen, namentlich in dem vom Eibensee zum Fuschlsee herabsteigenden Thale, welche ausschließlich Gesteinsarten der umliegenden Berghänge enthalten, jedenfalls also einem Gletscher angehörten, der sich hier selbständig entwickelt hatte. Nach den hier vorkommenden Erscheinungen dürfte die Schneegränze in diesem Theile der Alpen während der Eiszeit nicht über 3000 Fuß, eher noch einige hundert Fuß darunter gelegen haben.

Ganz correspondierende Verhältnisse beobachtete er auch an dem 2800 Fuß hoch gelegenen Laudachsee am Traunstein, von welchem ein Gletscher nordwärts durch das Laudachthal herabstieg.

Es wäre nun höchst lehrreich, zu ermitteln, ob ähnliche Verhältnisse, wie die eben erwähnten, sich längs des ganzen Nordabhanges

der Alpen wiederholen, und ob analoge Erscheinungen auch die südliche, östliche und westliche Abdachung des Alpenzuges bietet.

Nach einzelnen von dem Verfasser gemachten, allerdings vorläufig nur sehr oberflächlichen Warnehmungen in der Umgebung der Raxalpe und des Schneeberges scheint hier die Schneelinie während der Eiszeit bedeutend höher als 3000 Fuß gelegen zu haben und dem zu Folge auch die Gletscherentwicklung eine relativ beschränktere gewesen zu sein.

Diese Differenz der Erscheinungen gestattet eine mehrfache Deutung.

Entweder konnten die gletscherreicheren Theile während der Eiszeit ein höheres Niveau eingenommen haben und nachträglich gesunken sein, oder es war die Menge des atmosphärischen Niederschlages nach Osten hin in starker Decrescenz, oder endlich mochte auch eine durch verschiedene Luftströmungen oder ungleich starke Bewölkung hervorgebrachte beträchtliche Differenz in der sommerlichen Wärmesumme jene Verschiedenheiten hervorgerufen haben.

Für ein im allgemeinen verhältnismäßig sehr nasses Klima während der Eiszeit sprechen mehrfache Erscheinungen. Einmal die im Vergleiche zur erweisbaren Mächtigkeit der Gletscher und der ungeheueren Menge des Moränenschuttes wenigstens in den Kalkalpen relativ spärlich auftretenden Gletscherschliffe, eine Thatsache, welche jedenfalls auf einen, durch reichlich beigemengtes flüssiges Wasser bedingten hohen Grad der Plasticität der Eismassen hindeutet; ferner die Spuren großer Wasser-Ansammlungen an und zwischen den Gletscherströmen, sowie die überaus reichliche und mächtige Flussentwicklung; endlich die mehr oder minder ausgedehnten Wasserbedeckungen ansehnlicher Theile der die Alpen unmittelbar begränzenden Vorländer.

Der Erscheinungen, welche zu der Annahme wiederholter Eiszeiten zu berechtigen scheinen, möge hier nicht weiter gedacht werden, da die Besprechung derselben zu weit führen würde; dagegen soll nicht unterlassen werden, ein Moment hervorzuheben, welches sowol mit einzelnen schon früher angedeuteten Verhältnissen, als noch insbesondere mit der Lösung der Frage im Zusammenhang steht, ob Repräsentanten unseres Geschlechtes wirklich, wie dies nach einzelnen Funden angenommen wird, während oder gar schon vor der Eiszeit gelebt haben, und wenn dies der Fall, ob sie auch schon in das Bereich der Alpenländer vorgedrungen waren.

Unter Hinblick auf das letztere Problem dürfte es sich bei den zu pflegenden Detailuntersuchungen wol zunächst darum handeln, zu ermitteln, von welcher Art das organische Leben überhaupt

unmittelbar vor und während der Eiszeit in der nächsten Nähe der Gletscher war.

Klar ist, dass wenn wir über den Charakter der Fauna und Flora der unmittelbaren Gletscherbezirke nur einige sichere Fingerzeige gewinnen, sich daraus auch Schlüsse über das Klima nicht allein der ersteren selbst, sondern auch der benachbarten und selbst entlegeneren Ländertheile werden ziehen lassen.

Man pflegt anzunehmen, dass mit Ausnahme des Löss, welcher in seiner Hauptmasse gewöhnlich als eine der Zeit nach mit dem erratischen Diluvium zusammenfallende Bildung angesehen wird, in dem letzteren wenig organische Reste vorkommen, und dass speciell in den nicht umgelagerten Moränenmassen weder eine Spur von Pflanzen noch von Thierüberbleibseln je zu entdecken sein dürfte.

Mag das letztere immerhin im großen Ganzen gelten, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass im alten Gletscherschutte eben so gut organische Reste vorhanden seien, wie sie hie und da in den Moränen der jetzigen Gletscher vorkommen.

In Bezug darauf sei es gestattet, ein par eigene Wahrnehmungen mitzutheilen, welche in mehr als einer Hinsicht lehrreich sind.

Auf dem unteren Theile des Karlseisfeldes, des größten Gletschers im Dachsteingebirge, beobachtete der Verfasser seit länger als 30 Jahren bei jedem neuen Besuche eine eigentümliche, schwarze Erde in zahllosen größeren und kleineren Häufchen über das Eisfeld zerstreut, und zwar nicht allein auf der Oberfläche, sondern auch im Eise selbst, ja bei einer im Jahre 1842 unternommenen Winterexpedition sogar noch weit im Innern einer Eisgrotte am Grunde des Gletschers.

Diese schwarze Erde hat nicht einmal eine annähernde Aehnlichkeit mit den verschiedenen Humusmassen, welche in der Umgebung des Gletschers hie und da die Klüfte des Gesteins füllen.

Eine im vorigen Jahre unternommene genauere Untersuchung dieser absonderlichen Substanz hat nun ergeben, dass in derselben einzelne Ueberreste von Pflanzen (sicher erkennbar: Blätter von Salix myrsinites, S. retusa, S. reticulata, Dryas octopetala und Arctostaphylos alpina), mitunter auch Fragmente von Insecten, insbesondere Coleopteren vorkommen, welche alle ihrer Art und Beschaffenheit nach auf eine Höhenregion von 6400—6700 Fuß (2023—2118 Met.) hinweisen. Die Hauptmasse der schwarzen Erde aber lässt selbst unter dem Mikroskop nichts erkennen, was auf das Vorhandensein weiterer, unveränderter organischer Reste hindeuten könnte. Auffällig aber war das Verhalten der Erde bei dem Kochen im Wasser. Schon bei dem

ersten Erhitzen machte sich ein an isländische Flechte erinnernder Geruch bemerkbar, und in der That erhielt der Verfasser nach längerem Sieden eine trübe, gelbliche, schleimige Flüssigkeit von fadem, lange nachhaltenden, aber keineswegs herben oder bitteren Geschmack, welche nach dem Abdampfen 1/120 der Gewichtsmenge der gekochten Substanz feste, leicht lösliche Gallerte zurückließ.

Dem letzteren Resultate nach ist es keinem Zweifel unterworfen, dass ein guter Theil der Masse aus Ueberbleibseln von Flechten besteht, welche, wenn auch äußerlich bereits zur Unkenntlichkeit verändert wenigstens ihre chemische Constitution theilweise bewahrt haben.

Was aber den Ursprung dieser continuierlich an den verschiedenen Puncten der untersten Gletscherstufe (6115—6400′ = 1933—2023 Met. M. H.) aus dem Eise hervortretenden schwarzen Erde betrifft, so sprechen alle Anzeichen dafür, dass dieselbe nichts mehr und weniger sei, als der Ueberrest eines zerstörten Kräuterrasens, welcher vor Jahrhunderten die gegenwärtig ganz unter Firn und Eis begrabene, nächst höhere Stufe des seither bedeutend angewachsenen (nun aber wieder in Rückzug begriffenen) Gletschers überkleidete.

Wenn derjenige Theil des Carls-Eisfeldes, wo noch alljährlich in kaum verringerter Menge die erwähnte Substauz zu Tage tritt, in nächster Zeit völlig zusammenschmelzen würde, so kämen zweifellos noch reichliche Massen jenes zerstörten Pflanzenrasens in der bloß gewordenen Grundmoräne zum Vorschein.

Eine verwandte Erscheinung beobachtete der Verfasser an dem Suldner Ferner. Als derselbe in dem zweiten Decennium unseres Jahrhunderts plötzlich so gewaltig vorschob, dass er sich den zu hinterst gelegenen Bauernhöfen bereits bis auf wenige hundert Fuß genähert hatte, wurden von der immer weiter vorrückenden 200—300 Fuß mächtigen Eiszunge nicht nur der Kräuterrasen in den beiden Gehängen, sondern auch Strauchwerk und zahlreiche Bäume verschlungen.

Bei einem Besuch des genannten Ferners im Jahre 1855, wo derselbe schon wieder ein par tausend Fuß weit zurückgetreten war, fanden sich ganze Ballen des von den Felshängen losgeschälten Kräuterrasens und eine große Anzahl von zersplitterten Stamm- und Astfragmenten der durch den Gletscherstrom abrasierten Baumbestände in den Moränenschutt eingebettet, welcher stellenweise hoch genug lag, um die von ihm bedeckten Vegetationsreste vor allzu rascher Vermoderung zu schützen.

Wenn nun in dem Moränenschutt der jetzt bestehenden Gletscher organische Reste eingeschlossen vorkommen, so ist nicht einzusehen, warum die ungleich mächtigeren Glacialablagerungen der Eiszeit nicht

auch Aehnliches enthalten sollten, vorausgesetzt, dass die damaligen Gletscher bei ihrem allmälichen Vorrücken Terraintheile bedeckten, auf welchen unmittelbar vorher noch eine Vegetation bestanden hatte.

Allerdings müssten hier ganz besonders günstige Umstände zusammengewirkt haben, um eine so lang dauernde Conservierung organischer Ueberbleibsel in noch erkennbarer Form zu ermöglichen; dennoch ist, wie bereits ausgesprochen wurde, die Möglichkeit derselben nicht ausgeschlossen. *) Jedenfalls sollte die Voraussetzung vergeblichen Suchens nicht von eingehenderen Forschungen in dieser Richtung abhalten.

Wenn bei den einschlägigen Untersuchungen das Augenmerk hauptsächlich den durch natürliche Einrisse oder durch Menschenhand bloßgelegten tieferen Theilen erratischer Ablagerungen zugewendet wird, so mag es immerhin gelingen, in oder direct unter echtem Glacialschutt auch einmal irgend ein untrügliches Wahrzeichen eines vorweltlichen Rennthier- oder Bärenjägers zu entdecken.

Ist übrigens für einen Fund der letzteren Art im Innern des Alpenlandes jedenfalls nur äußerst geringe Aussicht vorhanden, so erscheint sie in der Zone der Voralpen schon minder hoffnungslos, am begründetsten aber in den angrenzenden Vorlandstheilen, wo für ein Wesen von Eskimonatur während des Beginnes der Eiszeit, ja möglicher Weise während der letzteren selbst, noch immerhin die Bedingungen zu seiner Existenz vorhanden gewesen sein mochten.

Wenn aber auch das Forschen im eigentlichen Moränenschutt nach organischen Resten irgend welcher Art vergeblich bleiben sollte, so ist ein überall sicheres Erkennen desselben in seinen ursprünglichen Ablagerungstellen schon an sich wichtig genug; vor allem dort, wo in unter ihm gelegenen, also unstreitbar älteren Schichten nochmals Spuren menschlicher Reste entdeckt werden sollten, da er in einem solchen Falle ein untrügliches Mittel für die relative Altersbestimmung des Fundes abzugeben geeignet ist.

Noch wäre auf manche nicht minder bedeutungsvolle Beziehungen und Verhältnisse hinzuweisen, welche sich zu einer eingehenden Beachtung bei Detailforschungen in den verschiedenen Theilen des Schuttlandes em-

---

*) Dass in dem Glacialschutt die Verwesung organischer Körper sehr langsam vorsichgehen kann, dafür liefert das keltische Leichenfeld auf dem Hallstätter Salzberg einen Beleg. Dort wurden menschliche Skelette mit den charakteristischen Grabesbeigaben kaum mehr als 3—4 Fuß tief in einem Boden gefunden, welcher der Hauptmasse nach alter Moränenschutt ist. Obgleich das Alter dieser Skelette auf mindestens 1800 — 2000 Jahre anzuschlagen sein dürfte, so zeigten sie sich doch in den meisten Theilen noch ziemlich gut erhalten.

pfelen. Doch gebietet der vorgesteckte Umfang der Mittheilungen, abzubrechen.

Wenn es überhaupt unternommen wurde, den behandelten Gegenstand hier ausführlicher, als es seinem Inhalte nach vielleicht gerechtfertigt erscheint, zu besprechen, so hat den Verfasser dazu vor allem der Wunsch verleitet, das Interesse für das bezeichnete Forschungsgebiet auch in weiteren Kreisen, als jenen der speciellen Fachmänner anzuregen.

Insbesondere aber möchte der Verfasser das Schuttland der Aufmerksamkeit aller jener Lehrer empfohlen haben, welche sich nicht bloß darauf beschränken wollen, das Gedächtnis ihrer Schüler mit Daten von mehr oder minder problematischem Wert über nahe und ferne Länder zu belasten, sondern nebenbei auch bestrebt sind, den Blick der Jugend auf all' dasjenige hinzulenken, was die sie unmittelbar umgebende nähere Heimat an Lehrreichem und Wissenswertem bietet.

Für einen solchen Lehrer wird es kaum irgendwo an instructiven Demonstrationsobjecten in der freien Natur fehlen. Ihm kann schließlich jeder Terraineinriss an einem Bach- oder Flussufer, jede Schottergrube auf freiem Felde, jede Entblößung einer Schuttlehne, ja selbst jede Grundaushebung für irgend ein zu errichtendes Bauwerk Stoff zum Gelegenheitsunterrichte bieten. Ist es einmal in einer hoffentlich nicht fernen Zeit dahin gekommen, dass nicht bloß der Geologe und Archäologe vom Fach auf die verschiedenen Vorkommnisse des Schuttlandes — dasselbe hier im weitesten Sinne genommen — ihr Augenmerk richten, sondern das Interesse dafür bis in die Schule gedrungen ist, dann wird, abgesehen von dem eventuellen Gewinne mancher neuen, für die Geschichte oder die Physik der Erde wichtigen Thatsache, schließlich nicht leicht mehr, wie dies bisher unzähligemal geschehen ist, irgend ein wertvoller archäologischer Fund für die Wissenschaft verloren gehen, vielmehr in gegebener Zeit sich ein reicher Schatz von Beweismaterial aufspeichern, aus welchem früher oder später eine endgültige, von keiner Seite mehr anfechtbare Lösung des Problems über die Urgeschichte der Menschheit hervorgehen wird.

Die Ueberschwemmung im Banate.

Von Franz Freiherrn von Kuhn. *)

Durch die schon seit mehr als zwei Jahren im Banate stattfindenden Ueberschwemmungen wurde ein Nothschrei der dortigen einst sehr wohlhabenden Grundbesitzer hervorgerufen, der nicht nur in mehreren Zeitungen, sondern auch im ungarischen Parlamente seinen Widerhall gefunden hat. Das ungarische Ministerium hat demnach auch die ernste Absicht, dem wahrhaft colossalen Nothstande im Banate abzuhelfen.

Aber durch welche Mittel soll dieses geschehen?

Geldunterstützungen können, wenn sie auch noch so reichlich gespendet werden, nicht ausreichen; sie müssten alle Jahre wiederholt werden, wenn nicht bei Zeiten der wahren Ursache obiger Ueberschwemmungen nachgeforscht und diese Ursache so bedeutender Calamitäten gehoben wird.

Welches ist denn aber die Ursache dieser Ueberschwemmungen? Woher kommt es, dass der Boden wie ein Schwamm von der Feuchtigkeit durchdrungen ist und sich letztere vermöge der Capillarkraft sogar in höher gelegenes Gelände eingesaugt hat?

Die Ursachen liegen vor allem in falschen national-ökonomischen Ansichten und in der Habsucht. In letzterer, weil man viele hundert Quadratmeilen sumpfigen Bodens für die Agricultur, also für den Gewinn zu erobern wähnte; in falschen, eigentlich im gänzlichen Mangel an national-öconomischen Ansichten, weil man nicht wusste, dass der Mensch im allgemeinen erst den wenigen fruchtbaren Boden bebaut, weil man nicht bedachte, dass er erst dann Sümpfe auszutrocknen beginnt, und davon fruchtbaren Boden zu gewinnen strebt, wenn ihn endlich die Zunahme der Bevölkerung in den sumpfigen Boden einzugreifen zwingt.

Der berühmte National-Oekonom Carey hat in seinem unsterblichen Werke: „Die Grundlagen der Social-Wissenschaften“ das Gesagte klar dargethan. Mit Recht sagt ein anderer Schriftsteller von seiner Lehre, *sie sehe aus, wie goldener Sonnenschein, wenn man sie den Sätzen der europäischen, besonders der englischen National-Oekonomen gegenüberhält.*

Namentlich gegen den Engländer Riccardo, den Lehrer der etwas verwickelten Grundrente, wirft Carey entschieden die Frage auf, ob der Mensch früher den humusreichen Boden der Natur abgerungen — wie Riccardo nothwendig zur Feststellung seiner Lehre behauptet — oder ob er nicht anfangs den humusreichen höher gelegenen Boden bebaut und erst nach und nach in die tieferen Gegenden sich herabgelassen habe.

Carey behauptet das letztere und weist dies auch geschichtlich nach. Er zeigt, wie die ersten Ansiedler in Nordamerica, obwol dem

---

*) Aus der „Neuen freien Presse.“

Laufe der Flüsse folgend, stets das höhere Land occupierten und das Ausroden der Wälder, die Urbarmachung der Sümpfe den reicheren Nachfolgern überließen. Noch jetzt seien viele Theile des gerade fruchtbarsten Bodens noch immer nicht der Cultur zugeführt. Die älteren Eisenbahnen durchziehen höhere Gegenden, in welchen Dörfer und Städte liegen, während die neueren Eisenbahnen gerade die üppigsten Ländereien durchziehen, die bis jetzt weder ausgetrocknet, noch angebaut sind.

Dies weist nun Carey sehr detailliert nicht nur für alle Staaten der Union, sondern auch für die Ansiedlung der Franzosen in Louisiana, Cayenne, für Mexico, Yucatan, Panama, Brasilien und beinahe alle Theile Süd- und Nordamericas nach, und zeigt, dass alle Versuche den fruchtbaren Boden zu bebauen, mislungen sind, und dass sich Ansiedler immer den weniger fruchtbaren, höher gelegenen Geländen zugewendet haben.

Carey führt uns aber auch über den atlantischen Ocean nach Europa, um uns an der Hand der Erfahrung in allen Ländern von dem obigen Gesetze zu überzeugen.

In Folge der bedeutenden Zunahme der Bevölkerung sind in England alle jene Niederungen, die mit Wäldern und Sümpfen bedeckt waren, einer intensiven Cultur zugeführt.

Ländereien, Ortschaften, die in früheren Jahrhunderten bebaut und bewohnt waren, sind nun verfallene Marktflecken und in jenen Theilen des Königreichs zu suchen, wo jetzt ärmliche Leute hausen, die kaum lesen und schreiben können.

Jene Moräste, die beinahe das Heer der Normanen verschlangen, als es von einem Beutezuge zurückgekehrt war, sind dermalen von üppigen, lachenden Fluren bedeckt, ebenso die Moräste in Lincoln, Norfolk und Cambridgeshire.

In Schottland führt uns Carey auf die Zinnen von Arthu's Schloss und Störling's Türmen und weist auf ausgedehntes fruchtbares Land, welches auch jetzt noch wenig oder gar nicht entwässert und cultiviert ist.

Auch in Frankreich war die Cultur in Gegenden entwickelt, die gegenwärtig zu den ärmeren des Landes gehören, wie im Limousin, in den Cevennen, während der bessere Boden des Landes umgebaut war. Selbst jetzt nach so vielen Jahrhunderten sind die fruchtbarsten Ländereien Frankreichs noch nicht drainirt.

In Belgien war das rauhe und arme Luxemburg und Limburg bereits in vorhistorischen Zeiten angebaut, während das jetzt so reiche Flandern bis zum 7. Jahrhundert eine Wüste blieb. Noch im 13. Jahrhundert bedeckte Wald die Gegend, wo jetzt Brüssel liegt; die fruchtbare Provinz Brabant war sehr wenig angebaut. Ueberall findet man

die Dörfer auf kleinen Hügeln oder im Sande neben den Sümpfen, die einst einen großen Theil des Landes bedeckten.

In Holland lebte einst ein elendes Volk, umringt von Wäldern und Sümpfen, die das fruchtbarste Land bedeckten, auf Sandinseln. Wegen ihrer Armut waren sie von den Steuern der Römer befreit. Später war selbst die Hauptprovinz zwischen Utrecht und dem Meere ein schlechter Boden, der wenig erzeugte, außer Riedgras oder Farnkraut.

Von Ackerbau zu leben, war den Holländern nicht möglich, daher sie sich mit Fabrication und Handel beschäftigten. Erst mit Zunahme der Bevölkerung wurden die Wälder gelichtet, die Sümpfe ausgetrocknet, wurde Boden dem Meere entrungen und derart ein Reichtum geschaffen, wie er in wenigen Ländern zu finden ist.

Von dem an und für sich nicht sehr fruchtbaren Boden Skandinaviens wurden anfangs die schlechtesten Theile bevölkert. Ueberall findet man auch in diesem Lande Spuren der Cultur auf höher gelegenen trockenen Geländen, die schon lange verlassen sind.

In Russland, sagt Carey, finden wir eine Wiederkehr derselben Thatsachen; fast überall sehen wir, dass der schlechteste Boden zum Anbau gewählt wird, während das naheligende fruchtbare Land vernachlässigt wird.

In Deutschland lebten, nach Tacitus, die Eingebornen in Wäldern, oder auf den Rücken der Gebirgsketten, welche Schwaben von anderen Stämmen trennten. Im Donaugebiete war die Bevölkerung an den Quellen der Zuflüsse am zahlreichsten, nahm aber ab mit der Culturfähigkeit des Bodens, und die fruchtbarsten Gegenden waren ganz unangebaut.

In der weiten Ebene zwischen der Donau und Theiß, die von sandigen, wellenartigen Hügeln durchzogen ist, lebte und lebt noch dermalen der Ungar auf den Puszten. Die sumpfige, höchst fruchtbare Niederung der Theiß, der beiden Körös, des Berettyo - Baches u. s. w. waren und sind großentheils unbebaut, obwol eine vorzeitige Drainierung sie trockengelegt hat. Die Folgen dieses Eingriffes in die Naturgesetze werden wir später hervorheben als den eigentlichen Grund des Uebels in Ungarn.

Auch in Italien wurden die höher liegenden unfruchtbaren Gelände des cisalpinischen Galliens, des Samnitergebirges, Etruriens, der Appeninen überhaupt zuerst der Cultur unterzogen, und erst mit Zunahme der Bevölkerung wurden die Sümpfe westlich von Rom und die anderen Theile des Landes bebaut. In der späteren Zeit sehen wir hingegen bei Abnahme der Bevölkerung, namentlich im römisch- pontificatischen Gebiete die Sümpfe wieder hervortreten und die viel gefürchtete, Fieber erzeugende Malaria sich bilden.

Am Po in Ober-Italien bleiben weit ausgedehnte Sümpfe bei Ostiglia, Mantua, die Campi Veronesi etc. bis in die neueste Zeit undrainiert, und erst seit einigen Jahren arbeitet man daran, diese fruchtbaren Strecken der Cultur zu gewinnen, weil die Zunahme der Bevölkerung dies erlaubt und sogar gebietet. In Corsica ist die niedrigste Region, in welcher Zuckerrohr, Baumwolle, Tabak, Indigo gebaut wird, und aus welcher das Indien des Mittelmeeres gemacht werden könnte, am wenigsten bewohnt. Aehnliches sehen wir in Sicilien, welches die fruchtbarste Insel des Mittelmeeres sein könnte. Dieselbe war sogar zur Zeit der Griechen und Römer besser cultiviert als dermalen, weil mehr bevölkert, und hieß die Kornkammer Roms.

In Griechenland wurden gleichfalls zuerst die gebirgigen, also höher liegenden Theile cultiviert. Zuerst die Höhen Arkadiens, der magere Boden von Attica, während das fette Böotien, die Niederungen des Alpheus noch lange unbebaut blieben. Nördlich des Meerbusens von Korinth sehen wir, sagt Carey, die Phocier, Locrer, und Aetolier auf den köchsten und magersten Ländereien zusammengedrängt, während die reichen Ebenen Thessaliens und Thraciens fast ganz unbebaut waren. Das felsige, gebirgige Kreta war seit den frühesten Jahrhunderten bevölkert, während das Delta des Nils eine Wildnis blieb.

An diesem Flusse haben sich die Menschen nach dem gleichen Gesetze zuerst weiter thalaufwärts angesiedelt; wir sehen Theben, die älteste Hauptstadt Egyptens, entstehen. Erst mit Zunahme der Bevölkerung schritt diese thalabwärts; Memphis wird nun Hauptstadt, größere und kleinere Städte erheben sich wie Oasen im Delta.

Auch an der Küste Nordafrica's blieb der Streif am Meeresufer großentheils im Naturzustande, während die Einwohner sich in den Bergen des Atlas zusammendrängten.

Dieselben Thatsachen zeigt uns Carey, in den Ländern Asiens, mit einem Worte überall dasselbe Gesetz, dass zuerst die weniger fruchtbaren, höher liegenden Theile eines Landes bebaut, und erst später, bei zunehmender Bevölkerung, in der Ebene liegende Wälder ausgerodet, Sümpfe entwässert wurden, und derart fruchtbarer Boden für die Cultur gewonnen ward.

Nirgends zeigt uns die Erfahrung, dass große Sümpfe entwässert wurden, um dieselben für den Ackerbau zu gewinnen, wenn nicht die Noth, d. h. die Zunahme der Bevölkerung dazu gedrängt hätte. Nur in Ungarn sehen wir einen dem obigen Gesetze ganz entgegengesetzten Vorgang.

In den Vierziger- und Fünfziger-Jahren gieng man mit aller Energie an die Regulierung der Theis und ihrer Nebenflüsse, an die großartige Drainierung aller Sümpfe der Theis, des Berettyo-Baches, der schnellen, weißen und schwarzen Körös u. s. w. Viele Hunderte von Quadratmeilen wurden gewonnen, aber wozu?! — Höchstens für einige Großgrundbesitzer, die wegen Mangel an Arbeitskraft Dampfmaschinen zu Hilfe nehmen müssen. Sonst zog niemand einen Nutzen von dem gewonnenen fruchtbaren Boden; entfernt wohnende Bewohner der Puszta verloren vielmehr das Schilf, welches früher die Sümpfe bedeckte und mit dem sie ihre Häuser eindeckten, ihren Herd bestellten.

Der größte Theil des entwässerten Bodens ist eine sterile, mit Saliter bedeckte weite Ebene.

Außer diesen unmittelbaren Verlusten für die näher liegenden Bewohner ergab sich jedoch ein anderer großer Schaden für das ganze Land, und das ist: erstens die dadurch erzeugten nachtheiligen klimatischen Verhältnisse des Landes, zweitens die Unterwassersetzung des Banats.

Was die klimatischen Verhältnisse anbelangt, so ist es bekannt, dass in Gegenden, wo weniger Waldungen vorkommen, Sümpfe dieselben in ihrem Einflusse auf das Klima des Landes ersetzen. Sie werden gleichsam die Regulatoren desselben durch die Absorption der Wasserdünste einestheils und durch die Ausdampfung desselben anderntheils. Sie sind für ein ebenes, weit vom Gebirge entlegenes unbedecktes Land so lange eine absolute Nothwendigkeit, so lange nicht die Bevölkerung derart zugenommen hat, um nothgedrungen die Cultur in den Sumpf gleichsam vorzuschieben, diesen zu entwässern, jedoch das gewonnene Wasser gleichzeitig zur Bewässerung der Aecker und Wiesen zu benützen, dasselbe also doch noch an den eigenen Boden zu fesseln. Damit, sowie mit der Zunahme der Cultivierung von Bäumen und Sträuchern wird auch dem Klima kein Abbruch gethan, vielmehr werden die Fieber erzeugenden Miasmen vernichtet.

Werden aber Sümpfe nicht unter diesen einzig vernünftigen Bedingungen ausgetrocknet, so wird das Klima bedeutend alteriert, es wird zu einem exzessiven, welches dem Lande nur Nachtheil bringt, indem trockene Jahre um so trockener sich gestalten und in nassen Jahren die tiefer liegenden Gegenden des Landes vollkommen überschwemmt werden. Hier tritt nun der zweite große Nachtheil ein: die Unterwassersetzung der weiter thalabwärts gelegenen Theile des Landes, falls nicht gleichzeitig auch für einen entsprechenden Abfluss gesorgt ist.

Beide höchst nachtheilige Folgen der Entsumpfung sehen wir in Ungarn auftreten, große Dürre, mithin Misraten der Ernte in warmen

Jahren, Ueberschwemmung des Banates in nassen Jahren. Und das, weil das Wasser, welches man durch Drainierung in den nördlicher gelegenen Gegenden abgezapft hat, nicht im Stande ist, abzufließen; denn das Loch, durch welches alles drainierte Wasser abfließen soll, ist beim Durchbruche durch das „eiserne Thor“ viel zu klein, um die große Wassermasse, welche nach den hydraulischen Gesetzen mit dem Querschnitte der Durchzugsöffnung in einem bestimmten Verhältnis stehen muss, aufzunehmen.

Man denke sich einen Gutsbesitzer, der auf einer schwach geneigten Fläche sumpfige Wiesen besitzt, die an ein horizontal gelegenes Weizenfeld stoßen. Es käme diesem Besitzer nun plötzlich die Lust, die sumpfigen Wiesen zu drainieren, um einen größeren Ertrag an Heu, und zwar eines viel besseren Heues zu erzielen. Die Wiesen werden drainiert, im Waizenacker selbst Gräben für das abgezapfte Wasser gezogen, aber dem Hauptcanal, der endlich die sämmtlichen Gewässer aus dem Grundbesitze weiterbefördern soll, wird nicht jener Querschnitt, jene Tiefe und Breite gegeben, die nach hydraulischen Gesetzen für die abzuleitende Wassermasse absolut nothwendig sind. Die Folge ist, dass das Wasser in den Gräben des Weizenackers sich staut, dieser anfangs durch Capillarkraft das Wasser an sich zieht und später bei reichlicherem Niederschlage auf die drainirte Wiese sogar überschwemmt wird.

Der Besitzer hat dann eine gute Wiese, aber ein sumpfiges Feld. auf welchem selbst höher liegende Theile vermöge der Heber- und Capillarkraft-Wirkung vom Wasser vollkommen imprägniert werden. Der arme Eigentümer hat sich aus Gewinnsucht um sein herrliches Weizenfeld gebracht. Was soll er nun thun?

Es bleiben ihm nur zwei Wege übrig — entweder die Wiese wieder zur sumpfigen machen, oder dem Hauptabzugscanal einen solchen Querschnitt zu geben, dass das ganze Wasser zu allen Zeiten abfliessen kann Ein anderes Mittel gibt es nicht. Würde er im Acker noch mehrere Seitencanäle ziehen, so würde dies keinen Erfolg haben, vielleicht sogar die Sache verschlimmern.

Dasselbe findet nun in Ungarn statt. Auch hier muss man sich entschliessen, entweder die Sümpfe als Wasser-Reservoirs und als Klima-Regulatoren wieder herzustellen oder der Donau in der ganzen Länge der Verengung beim „eisernen Thore“ ein derartiges Profil zu geben, dass durch dasselbe zu allen Jahreszeiten die vom Norden kommenden Gewässer abfließen können.

Der Vorschlag des ungarischen Abgeordneten Miletics, dem Uebelstande durch Herstellung eines Canals, der von Nemeth-Szathmar quer der beiden Körös über die Maros, die beiden Bega, Temes bis Palanka, wo er die Donau münden soll, laufen müsste, abzuhelfen, würde meiner

Ansicht nach gar nichts nützen, sondern vielmehr die Sache noch verschlechtern, weil die Drainierung dadurch noch vermehrt, der Wasserabfluss also nicht vermindert würde.

Wird nicht eines dieser Mittel bald in Angriff genommen und in möglichst kurzer Zeit durchgeführt, so wird das Banat ein Sumpf, der es auch in trockenen Jahren bleibt, und es werden dann noch mehr Geldmittel nothwendig werden, um dies einst so gesegnete Land, die Weizenkammer Oesterreich-Ungarns, vor dem Verderben zu retten.

Alle anderen Mittel sind Palliativmittel, die Geld kosten, und doch zu keinem Resultate führen.

Notizen.

Dr. Livingstone. Endlich nach langem Schweigen von drei Jahren haben wir wieder sichere und authentische Nachrichten von dem greisen Africa-Forscher Livingstone; und diesmal sind es nicht alte Briefe, sondern die Nachricht kommt von einem, der Livingstone von Angesicht zu Angesicht gesehen hat. Es ist dies Mr. Stanley, der americanische Reisende, der seit geraumer Zeit schon sich auf africanischem Continent befindet um Livingstone aufzusuchen, und der ihn jetzt endlich gefunden hat. Am 23. Juni 1871 nämlich, trat Mr. Stanley, nachdem er Zanzibar an der Spitze einer großen, von ihm selbst ausgerüsteten Caravane verlassen hatte, in Unyanyembe ein, auf welcher Reise er durch Krankheit einen der weißen Leute, zwei von seinen bewaffneten Dienern, acht Pagazis, zwei Pferde und siebenundzwanzig Esel verlor. In Unyanyembe rastete er ein par Tage und beschloss von dort nach Udschidschi aufzubrechen, als zu seinem großen Aergernis Mirambo, der König von Ujowa, durch irgend eine königliche Laune bewogen, allen Fremden und Reisenden den Durchzug durch seine Ländereien auf das enschiedenste verbot. Die Araber als Handelsleute erklärten augenblicklich den Krieg; und da dieselben augenscheinlich die stärkeren schienen, entschloss sich Stanley auf Seite der Araber zu fechten. Am ersten Tag der Feindseligkeiten waren die mit Feuerwaffen ausgerüsteten Araber im Vortheile über Mirambo's unregelmäßige Scharen, und brannten demzufolge drei feindliche Dörfer nieder, nachdem von den Eingebornen, was nicht davon laufen konnte, niedergemetzelt wurde. Am zweiten Tage warf ein Fieber Stanley auf das Siechbett und er musste daher nach Unyanyembe zurückkehren. Am dritten Tage griffen die Araber ein anderes Dorf Mirambo's an, waren anfangs siegreich, aber fielen in einem Hinterhalt und Mirambo, der seine Leute in Person anführte, schlug nicht nur die Araber zurück, sondern tödtete nicht weniger als siebenzehn der ersten ihrer Anführer. Dieses Unglück schien die Araber so zu entmutigen, dass sie am vierten Tag sich nach allen Richtungen zerstreuten und, was das schlimmste war, auch unter den Leuten Stanley's eine solche Panik hervorriefen, dass auch sie ihren Herrn verließen. Stanley sah sich also bloß mit einem Engländer, einem arabischen Jungen

und sechs der bewaffneten Leute einem siegreichen Feinde gegenüber. Sobald Mirambo seines großen Vortheiles gewar wurde, machte er Anstalten Unyanyembe selbst anzugreifen. Auf das hin versammelte Stanley alle Flüchtlinge deren er habhaft werden konnte, in allem etwa 150 Mann, verbarricadierte ein par Häuser in Unyanyembe und erwartete, die americanische Flagge hissend, den Angriff des Mirambo. Dieser rückte zum Schlagen bereit vor, sah die entschiedene Stellung der fremden Caravane und zog dadurch eingeschüchtert, sich wieder auf sein Gebiet zurück.

Als Stanley sah, dass an eine baldige Beendigung des Krieges zwischen Mirambo und den Arabern nicht zu denken war, entschied er sich für eine mehr nördliche Route um nach Udschidschi zu kommen. Doch auch hier tauchten endlose Schwierigkeiten auf; die Araber seiner Caravane weigerten sich mit ihm weiter zu marschieren und bloß mit großen Anstrengungen gelang es ihm Leute zum Tragen seiner Güter zu bekommen. Zuletzt jedoch ward auch dieses Hindernis überwältigt und er brach auf. Auf seinem Wege kam er hunderte von Meilen durch ganz unbekannte Länder, durch Gebiete feindseliger und raubsüchtiger Eingebornen, und endlich am 3. November 1871 gelangte er mit seiner Caravane in Sicht der ersten Häuser von Udschidschi. In der Absicht die Stadt mit so großem Eclat als möglich zu betreten, ordnete er seine Leute zu einem förmlichen Aufzug. An der Spitse wurde die americanische Flagge getragen; auf diese folgte die bewaffnete Mannschaft, die ihre Gewehre so oft abzufeuern hatten, als sie vermochten; nach diesen kamen die Diener mit Gepäck, Pferden und Eseln und zuletzt Mr. Sanley selbst. Der Lärm der Feuergewehre versammelte bald alle Bewohner der Stadt vor den Thoren, die die Fremden mit einem heidnischen Lärm von tausenden von musikalischen Instrumenten begrüßten. Als die Procession sich durch die Straßen der Stadt bewegte, bemerkte Stanley in einer Gruppe von Arabern einen blassen graubärtigen weißen Mann, dessen lichte Hautfarbe sonderbar von den dunkel gefärbten Arabern abstach. In dem weißen Manne im roten Wollhemd und der alt gewohnten Kappe erkannte Stanley augenblicklich Dr. Livingstone und war eben im Begriffe auf ihn loszustürzen um ihn zu umarmen. Aber er bedachte, dass er sich im Beisein von Arabern befand, die gewohnt ihre Gefüle zu unterdrücken, wahrscheinlich ihn nach der Weise abschätzen würden, in welcher er Herr seiner Gefüle war. Langsam auf den greisen Europäer zuschreitend, fragte er einfach: „Dr. Livingstone, wie ich glaube?“ worauf dieser in derselben Weise mit „Ja“ antwortete. Einige Stunden später, als sie sich allein befanden, konnten sie ihren Gefühlen freien Lauf lassen und von den beiderseitigen Erlebnissen nach vollendeter Reise schwatzen.

Dr. Livingstone war vollkommen gesund und stark und voll Begierde nach Vollendung der selbst gestellten Arbeit. Stanley hatte nun die Stelle einer Zeitung bei ihm zu vertreten, da er seit so vielen Jahren nichts von der civilisierten Welt gesehen und gehört hatte.

Livingstone's Erzählung seiner letzten Reise ist folgende: Im März 1866 brach er von Zanzibar auf. Seine Expedition bestand aus 12 Sepoys, 9 Johanna Leuten, 7 befreiten Sklaven und zwei Zambesi Leute, in allem 30 Personen. Anfangs gieng er am linken Ufer des Roouma-Flusses aufwärts; als er aber weiter vordrang, begannen seine Leute furchtsam zu werden und einer nach dem andern verließ ihn. Zurückkehrend verbreiteten sie

das Gerücht von seinem Tode. Obgleich die Sepoys ihn nicht verließen, zeigten sich diese doch auch so unwillig und zum Meutern geneigt, dass auch sie zurückgeschickt werden mussten. Im August 1866 kam er in das Gebiet des Häuptlings Mponda, der einen Stamm am Nyassa-See beherrscht; dort verließ ihn auch Wikoteni, sein vertrauter Mann. Nach einer Rast in Mponda's Land schritt Livingstone zu einer Erforschung des obern Endes des Nyassa-See's vor, als ihn auch seine bisher getreuen Johanna Leute verließen; es waren dieselben, die die Gerüchte von Livingstone's Tod verbreiteten, welche die Aufsuchungsexpedition unter Young veranlasste. Im December 1866, nachdem Livingstone eine Anzahl Eingeborner angeworben hatte, brach er nach dem Norden auf, wo er nach einander die Länder von Babisa, Bobembena und Burungu und endlich von Londa besuchte. Sich dem Gebiete des Königs von Cazembe nähernd, überschritt er einen dünnen Wasserarm, der den Namen Chambezi führte; und dort befand sich der Doctor vor einer großen Schwierigkeit, nämlich herauszufinden, was dieser Fluss eigentlich war. Portugiesische Forscher beschrieben ihn als einen Nebenfluss des Zambezi und trennten ihn vollständig von dem Nil. Diese Behauptung wollte Livingstone nicht glauben und vom Anfang 1867 bis März 1869 verwendete er sein ganzes Augenmerk auf diesen Fluss, ihm durch alle seine Windungen folgend und klar dadurch darthuend, dass der Chambezi nichts mit dem Zambezi zu thun habe. Diese Standhaftigkeit in Verfolgung seines Zieles machte die Eingebornen glauben, dass der Doctor seinen Verstand verloren habe. Durch diese Beharrlichkeit hat Livingstone klar bewiesen, dass 1. der portugiesische Zambezi und der Chambezi zwei ganz verschiedene Flüsse sind; 2. dass der Chambezi der Oberlauf des Nils ist.

Demnach besitzt dieser enorme Strom nicht weniger als 2600 engl. Meilen Länge, wenn sein Ursprung an dem 11° südlicher Breite gesucht wird. Während seiner Wanderungen im Innern von Africa entdeckte Livingstone, dass der See Liemba durch den Tanganyika bewässert wird. Auf seiner Karte zeichnete er die südliche Hälfte des letztern mit den Umrissen von Süditalien. Er fand, dass derselbe bereits in 8° 41′ südlicher Breite entspringt und demnach 323 engl. Meilen Länge besitzt, also um 73 Meilen länger ist, als Burton und Speke angenommen haben. Den Tanganyika hinter sich lassend, überschritt er Marungua und entdeckte einen kleinen See, Namens Muero, der 6 Meilen lang ist und durch den Chambezi mit Wasser gespeiset wird. Auf diese Weise verfolgte er den Chambezi durch 3 Breitengrade hindurch und überzeugte sich dadurch vollständig, dass er nichts mit dem Zambezi gemein hat. Jetzt erst kehrte er nach dem Gebiete des Königs Cazembe zurück und von dort nach Udschidschi, wo er in 1869 Briefe nach Haus schrieb. Nach einer kurzen Rast daselbst, während welcher er constatierte, dass der Rusizifluss nicht aus dem Tangangika-See, sondern in denselben fließt, machte er Vorbereitungen für eine, wie er hoffte, endgültige Reise der Entdeckungen. Er verließ Udschidschi im Juni 1869, drang durch das Land der Uguhba, und kam nach einem Marsche von 15 Tagen nach Manyema, welches so zu sagen noch völlig unbekannt ist. Da ereilte ihn jedoch eine langwierige Krankheit, die ihn für sechs lange Monate zum Weiterreisen unfähig machte. Sobald er sich wieder erholt hatte, gieng er in nördlicher Richtung weiter und traf bald mit einem großen, stellenweise Seen bildenden Fluss Namens Lualaba zusammen, der zuerst nördlich, dann westlich und endlich südlich floss. Vermutend, dass dieser der Chambezi sei, der die Seen Banguereolo, Luapula und Muero

bildet, kehrte er um und besuchte den See Kamolendo und drang von da bis zu 4° südl. Breite, wo er endlich nach einer mühsamen Reise den Punkt fand, wo der Chambezi und Lualaba sich vereinigen. Mehrere hundert Meilen folgte er dem Laufe dieses Flusses und kam wirklich bis auf 180 Meilen dem bekannten Teile des Nil nahe, als seine Leute ihn einer nach dem andern verließen; er war, entblößt von allen Reisemitteln, genöthigt, nach Udschidschi zurückzukehren, wo bald darauf Mr. Stanley ihn traf. Am 20. November 1871 machten Livingstone und Stanley zusammen eine Reise nach dem nördlichen Ende des Tanganyika Sees und nach 28 Tagen interessanter Ausflüge kehrten beide nach Udschidschi zurück, wo die Weihnachtsfeiertage zugebracht wurden. Am 26. December begaben sie sich nach Unyanyembe, wo sie bis zum 14. März dieses Jahres zusammen blieben, an welchem Tage Stanley mit Briefen von Livingstone nach der Küste aufbrach, während der letztere noch einige Zeit länger im Herzen Africas zu verweilen gedenkt. Dr. Livingstone erachtet, dass er noch zwei Fragen, die mit dem Nil in Verbindung stehen, zu lösen hat; 1.) die noch übrigen 180 Meilen des Chambezi — Lualaba — Nilflusses zu erforschen. 2.) Vier sagenhafte Quellen zu besuchen, welche nach der Erzählung der Eingebornen den Lualaba mit Wasser speisen. Dr. Livingstone hofft, diese zwei Fragen in längstens 16 bis 18 Monaten zu lösen.

London, 4ten Juni 1872. C. Griesbach.

Erste Besteigung des Perim-Dagh. Wir erhalten von Berlin folgende Berichtigung: Berlin 15. Juli 1872.

Hochgeehrter Herr! Verzeihen Sie, wenn ich im Interesse eines Verstorbenen Sie um Aufnahme einer kleinen Berichtigung in Ihre „Mittheilungen" ersuche. Das 6. letzte Heft derselben bringt auf pag. 289, 90 den kurzen Abriss einer Reise des Botanikers Herrn Janka in der europäischen Türkei. Da heißt es pag 290, dasser 3 Tage in Nevrekop „zur Besteigung des Perim-Dagh, eines bei 8000′ hohen noch nicht erstiegenen Gebirges verwendete." Dies ist ein Irrtum, was aber Herr Janka unmöglich wissen konnte. Der Perim ist schon vor ihm, und zwar von unserem unvergesslichen Africareisenden Heinrich Barth erstiegen worden. Die Besteigung geschah am 4. August 1865 von Westen, vom Dorfe Polena her, theilweise nachts. Um 2^h 15′ früh war der Gipfel erreicht, doch erst nach einem schweren Verluste. Er verlor unterwegs eines seiner Tagebücher, welches die beiden Wochen vom 20. Juli bis inclusive 3. August und somit die Reise über Prisrend, das Schargebirge, Kalkandelen, Katschanik, Gulan, Komanowa, Karatowa bis zum Perim-Dagh umfasste. Alles Suchen danach war vergebens. Barth zerweilte bis 7^h 45, also $5^1/_2$ Stunden auf dem Gipfel und peilte eine Anzahl hervorragendar Punkte, wonach dann mein Vater in seiner neuen Auflage der Türkei die ganze Gebirgsgruppe gezeichnet hat. Der Abstieg gieng nach Bansko und Banja zu. So viel zur Berichtigung. Herr Janka konnte dies freilich nicht wissen, da Barth's Tagebücher leider noch nicht herausgegeben worden sind.

Durch Aufnahme dieser Zeilen würden Sie, hochverehrter Herr, verpflichten Ihren achtungsvollst ergebenen

Richard Kiepert.

Von der österreichischen Nordpol-Expedition. Schiffslieutenant Weyprecht schreibt an Professor v. Hochstetter auf der Fahrt nach Tromsö vom 21. Juni: „Sie können nicht glauben, wie ich in den letzten acht Tagen vor unserer Abreise von Bremerhafen gehetzt war. Ich weiß nicht, was ich darum gegeben hätte, wenn ich am Tage vor unserer Abreise nur noch vierundzwanzig Stunden hätte erkaufen können. Trotzdem waren wir in Ordnung, als wir den Leuchtturm der Weser hinter uns hatten. Jetzt sind wir schon acht Tage in See, Alles ist weggestaut und untergebracht. Das Schiff hat sich sehr gut bewährt, es läuft und manövriert, obwol es sehr bedeutend überladen ist, vortrefflich; die Maschine und der Kessel sind wahre Musterstücke. Der Kohlenconsum der Maschine ist sehr gering, wir verbrauchen bei 5½ Meilen Fahrt nur 130 Pfund per Stunde. Mit leichten Brisen haben wir uns bis zum 61. Grade hinaufgearbeitet, seit zwei Tagen liegen wir in Windstille. Die Maschine wurde vor der Weser abgestellt und wird erst wieder vor Tromsö bei den Scheeren geheizt werden. — Mit unserer Mannschaft bin ich auch recht zufrieden. Sie hätten sehen sollen, wie es gleich anders gieng, als unsere Leute an Bord kamen; in 48 Stunden arbeiteten wir mehr als vorher in acht Tagen. Wir haben lauter tüchtige Matrosen, die etwas leisten können. Glück brauchen wir, das ist die Hauptsache, hoffentlich lässt uns dieses nicht im Stiche. Bei Nowaja Semlja treffen wir vielleicht noch einmal ein Schiff, mit dem wir Nachrichten senden können, hoffentlich sind wir anfangs August schon in unbefahrenem Gebiete."

Berichtigung.

Durch die Hand eines supplierenden Correctors haben sich in der letzten Nummer der „Mittheilungen" mehrere unliebsame „Correcturen" eingeschlichen, welche wir gegenüber den Herren Autoren auf das lebhafteste bedauern müssen. Dahin gehören insbesondere in dem Artikel „Gletscher- und Flussschutt" die Worte: Atmosphärilien, atmosphärische. Außerdem sind hier folgende sinnstörende Satzfehler übersehen worden: Seite 267 Zeile 25 „einzeln wirkliches Gerölle" (soll heißen: einzelne wirkliche Gerölle). Seite 268 Z. 9 alsbald Unterschiede (sol heißen: alsbald solche Unterschiede). — In der Notiz Höhenmessungen" Seite 291 Zeile 12 statt „trigonometrische Höhenbestimmungen" soll es heißen: trigonometrische und barometrische Höhenbestimmungen; dann auf derselben Seite ist statt „bescheidene Fall" zu lesen: bescheidene Anfang; endlich auf Seite 293 Zeile 24 statt „da denselben nur zum Theile einmalige Messungen" soll stehen: da denselben zum Theil nur einmalige Messungen. Endlich bedürfen auch mehrere Höhendaten der Correctur; so Seite 292 bei dem Messungspunkt 9. 1746 statt 1756, bei dem Messungspunkt 16. 729·9 Meter statt 027·9 Meter und Seite 293 Zeile 17. c. 14' statt c 1.4!

Eine Excursion von Constantinopel nach Brussa und auf den asiatischen Olymp.

Von C. Sax.

Die Gegend von Brussa ist, besonders in den Frühlingsmonaten, so entzückend schön, dass es bei der Leichtigkeit, Brussa von Constantinopel aus zu erreichen, fast zu wundern ist, dass diese Tour nicht größere Berühmtheit erlangt hat und nicht von allen nach Constantinopel kommenden Reisenden besucht wird.

Die Hinreise dauert ungefähr neun Stunden, und die ganze Excursion mit Einschluss der Besteigung des Olymp und der Rückreise kann in 2½ Tagen gemacht werden, wobei freilich zur Besichtigung der Stadt Brussa nicht viel Zeit übrig bleibt, falls man sich nicht, wie ich, damit begnügt, den Olymp nur bis zu der gegen 5000′ hohen Terrasse unter dem Gipfel zu besteigen, wodurch man diese Bergpartie um wenigstens drei Stunden abkürzt.

Ich fuhr am 17. Mai des morgens mit einem türkischen, ziemlich gut eingerichteten Passagier-Dampfer vom goldenen Horn ab, über das Marmara-Meer nach Mudania.

Die Fahrt gieng nahe an der kleinen unbewohnten Insel Oxia vorbei, welche als ein steil aus dem Meere emporsteigender Berg weithin sichtbar ist. Hinter derselben zeigt sich die niedrigere Insel Platia mit einer von Lord Bulwer erbauten, jetzt dem Vice-Könige von Aegypten gehörigen Villa. Beide Inseln liegen außerhalb allen Verkehres.

Später sahen wir im Westen die langgestreckte kahle Insel Kalolimnia oder Imralia, welche nur auf der von uns abgekehrten andern Seite bewohnt zu sein scheint.

Um Mittag fuhren wir um das grün bewachsene „Graue Vorgebirge“ (Bos Burun, nicht Bus Burnu, was Eis-Cap heißen würde) herum und gelangten in den Golf von Mudania, oder (richtiger) von Gemlik, auch Indschir Liman (Feigenhafen) genannt. Diese Meeresbucht erinnert an die schönsten Schweizer-Seen. Im Norden zieht sich eine grüne Bergkette bis zum Bos Burun hin, neben welchem das Dorf Armudly sichtbar wird, im Süden steigt das Ufer bis zum schneebedeckten Olymp hinan. An diesem Ufer zeigen sich Mudania und Burgas, letzteres Dorf etwa eine halbe Meile östlich vom ersteren. Im Osten wird die scharf zugespitzte Bucht durch schön geformte Bergkuppen schlossen.

Nach 5½ stündiger Seefahrt langten wir in Mudania an. Diese Ortschaft ist, nachdem sie unlängst abgebrannt, größtentheils neu gebaut, von Griechen und Türken bevölkert, und als Haupt-Transit-Hafen für

Brussa von Wichtigkeit. Wir fanden dort mehrere Wagen zur Aufnahme der Reisenden bereit, — darunter die meisten von bequemer, europäischer Construction.

Auf einer ziemlich guten Chaussée gelangten wir in beiläufig 3 Stunden nach Brussa. Die Straße zieht in südöstlicher Richtung bergaufwärts, zu beiden Seiten von jungen Maulbeerpflanzungen eingesäumt. Links von der Straße liegt in einem grünen Thale unten das ausschließlich von Christen bewohnte Dorf Missopolis, mit einer griechischen Kirche. Bald darauf erreicht man den Kamm der etwa 4 bis 500 Fuß hohen Hügelkette, wo sich ein Wachtposten befindet, und von hier aus genießt man plötzlich eine Aussicht von wunderbarer Pracht. Die ganze weite Ebene von Brussa liegt vor Augen, die Stadt selbst ist im Hintergrunde erkennbar, und den Abschluss bildet der massenhaft ansteigende, bis in die Wolken reichende Olymp, (— von den Türken *Keschisch Dagh*, d. i. Mönchsberg benannt). Schweift der Blick nach rückwärts, so fällt er auf das üppig grüne Gestade und auf den blauen Meeresspiegel jenseits Mudania.

Von diesem schönen Punkte steigt die Straße in Serpentinen, an dem Dorfe Budimli vorbei, in die Ebene hinab. Während europäische Kutscher hier den Radschuh anlegen würden, stürmen die türkischen Wagenlenker im Carriere hinab. Auf diese Weise gelangten wir schnell in das Thal des Nülfer (nicht Uelfer, wie auf den Landkarten zu lesen ist), welchen Flussnamen ich etymologisch nicht zu erklären vermag. Die Straße überschreitet diesen Fluss zweimal, indem er hier eine sehr starke Biegung macht. Bei Balatköj wurde unter einer herrlichen Baumgruppe Rast gehalten. Von hier geht die Straße ganz eben und fast ganz gerade bis nahe vor Brussa. Hier gelangt man zu einem unter Platanen liegenden Kaffeehause, wo sich an den Tagen, an welchem die Constantinopler Post ankömmt, die schöne Welt von Brussa versammelt. Hier ist das Ende der Ebene. Im Süden erhebt sich ein grüner Hügel, an dessen Abhange die Ortschaft Tschekirieh liegt. Dort befindet sich die Moschee und das Grab Murad's I. (*Fasi Chufdavendikjar*), dessen Leichnam nach der Schlacht bei Kossova (1389) hieher gebracht wurde, um in der alten Hauptstadt der Osmanen begraben zu werden. Nächst diesem Grabmale liegen die heißen Stahlbäder von Brussa und etwas näher an der Stadt die heißen Schwefelbäder.

Das letzte Stück des Weges führt zwischen Gärten voll herrlicher Bäume bis zur Stadt hin. Die Häusermasse steigt hier gleich an den Felsabhängen empor, während sie sich im Osten mehr in der Ebene ausbreitet. In der Mitte liegt auf einem breiten Bergvorsprunge die alte, verfallene Citadelle. Von hier, sowie von den höheren Stadttheilen ist

die Aussicht auf die grüne Ebene wahrhaft entzückend. Oben in der Citadelle sind die Gräber der ersten Sultane Osman und Orchan. Unten im östlichen Stadttheile liegt die Moschee des Sultans Murad II. und das Grabmal desselben. Man zeigt hier noch zwei Turbane dieses Sultans, einen einfachen, den er gewöhnlich, und einen vergoldeten, den er am Beiramsfeste getragen haben soll. Umgeben ist sein Grab von den Gräbern seiner Söhne, welche mit Ausnahme Mohamed's II., des Eroberers von Constantinopel, sämmtlich erdrosselt worden sein sollen. Vor diesen Grabmalen befindet sich ein Garten mit einer uralten, kaum von sechs Männern zu umspannenden Platane. In der Mitte der Stadt erhebt sich majestätisch die „große Moschee“ — *Ulû Dschamî* — deren Bau dem Sultan Bajasid Jildirim zugesprochen wird, aber eigentlich schon von seinem Vorgänger Murad I. begonnen und erst von seinem Nachfolger Mohamed I. vollendet wurde. Sie besteht aus einer Gruppe mehrerer Hallen von edler Einfachheit und trägt 24 Kuppeln; zur Seite stehen zwei schöngeformte Minarets. Im Innern der Tempelhalle selbst befindet sich ein großes Wasserbecken mit einem Springbrunnen. Diese Einrichtung, welche einen tiefen, wolthuenden Eindruck macht, scheint eine Eigentümlichkeit der Moscheen von Brussa zu sein; sonst steht das Bassin gewöhnlich im Hofe der Moscheen. Eine andere herrliche und wol noch berühmtere Moschee ist die am Ende der Stadt befindliche sogenannte „grüne Moschee“ — *Jeschil Dschamî* — so geheißen von den schönen, kunstvollen Fayence-Arabesken, welche, blaugrün in der Grundfarbe, den untern Theil der sonst röthlichen innern Wände bedecken. Auch diese Moschee hat im innern Raume ein Wasserbecken mit sprudelndem Springquell. Ihr Erbauer ist Mohamed I. (1413—1421). In der Nähe steht sein Grabmal, ein hoher achteckiger Bau, durch seine grüne Farbe weithin auffallend, einst als ein Prachtwerk bekannt, aber durch das letzte Erdbeben hart beschädigt.

Noch eine Merkwürdigkeit Brussa's ist sein Bazar. Er unterscheidet sich zwar nicht wesentlich von den Bazaren der andern alttürkischen Städte, aber er gehört unter die größten und besonders durch seine Seidenwaren unter die reichsten der Türkei.

Ich hatte im Gasthause Loschi's, genannt Hôtel de l'Olympe, ein ziemlich gutes Nachtlager gefunden, und außerdem einen ostindischen Engländer, welcher bereit war, mit mir am andern Morgen den Olymp zu besteigen, — wenigstens bis zur Schneegrenze.

Gegen sechs Uhr morgens ritten wir zwei, von einem ebenfalls berittenen des Weges kundigen Pferdeknechte begleitet, zur Stadt hinaus, und unmittelbar bergaufwärts. Der Weg geht anfangs ziemlich gut durch einen schönen Buschwald hinaus, voll herrlichen Ausblicken auf die Ebene

von Brussa, dann am obern Rande des „Himmels-Thales“ (Gök-Deré) entlang auf das erste Plateau, genannt Kadi Jaillassy d. h. Richter-Alpe. Hier genießt man eine entzückend schöne Aussicht über die Ebene und über mehrere Bergketten hinüber auf das Marmara-Meer und auf den inselreichen See von Abullion. Später wird der Weg steil sehr und führt durch einen Fichtenwald auf den Tekir Dagh, das zweite Plateau, an welches sich die Sari Jaila, d. i. die „gelbe Alpe“ anschließt. Diese hat ihren Namen wol von den unzähligen gelben Blumen, welche hier im Frühjahr den Boden bedecken. Dazwischen erheben sich zerstreute, gewaltige Granitblöcke. Von hier aus zeigt sich der ganze Gipfel des Olymp, und bis hieher reichte (noch Ende Mai) der Schnee herab, — der übrigens in Schluchten auch noch viel tiefer zu sehen war. Wir befanden uns etwa 4800 bis 5000 Fuß über dem Meere Fünfthalb Stunden hatte der Ritt von Brussa herauf — ohne Unterbrechung — gedauert. Die Aussicht war auf diesem Punkte nicht so schön, als auf der Kadi-Jaila, denn im Süden war sie durch den nahen langestreckten Gipfel des Olymp begrenzt, und auf der andern Seite verhüllten die unter unserm Standpunkte hinwegziehenden Nebel-Wolken den Horizont. Wir nahmen nun neben einem Schneefelde unser Frühstück ein, und traten den Heimweg an. Bis auf den Gipfel, welcher mit 5900′ eher zu niedrig, als zu hoch angegeben sein mag, hätten wir wol noch anderthalb Stunden gebraucht, wozu uns vor allem die Zeit fehlte. Auf dem Rückwege war es unmöglich den steilen Tekir Dagh hinab zu reiten; wir mussten die Pferde führen. Um 2 Uhr nachmittag gelangten wir wieder glücklich nach Brussa hinab.

Die Beschiffung des rothen Meeres. *)

Von Wilh. Kropp, k. k. Corvetten-Capitain.

Wie jedes andere Meer, so hat auch das rothe Meer, unabhängig von Ebbe und Flut seine Strömungen. Stärke und Richtung sind jedoch zu allen Jahreszeiten so verschiedenartig und unregelmäßig, dass dieselben meistens außer aller Berechnung liegen. So viel ich erkennen konnte,

*) Im Jahrgange 1869 (Seite 333 u. ff.) brachten wir eine Schilderung des rothen Meeres in seiner Bedeutung für den Handel. Darin wurde auch die Frage der Schiffbarkeit erörtert und gegenüber der verbreiteten Ansicht über die Gefahren der Beschiffung der Satz ausgesprochen, dass die Beschiffung des rothen Meeres nicht gefährlich sei, sobald man das Meer und seine Klippen studiert habe. Die vorliegende Darstellung, auf nautische Beobachtungen im Jahre 1870 gegründet, ist ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des genannten

richten sich dieselben wenigstens in der Mitte des Golfes nach den vorherrschenden Winden und der Stärke derselben, d. h. mit NW.-Winden findet eine SO.-Strömung und mit SO.-Winden eine NW.-Strömung statt. Bei lange anhaltenden NW.- oder SO.-Winden tritt jedoch auch oft das Gegentheil ein; besonders wenn dieselben, nachdem sie längere Zeit steif geweht haben, in ihrer Stärke nachlassen, und das im nördlichen oder südlichen Theile des Meeres aufgestaute Wasser sich wieder bestrebt das Gleichgewicht herzustellen.

Am stärksten und unregelmäßigsten erscheinen die Strömungen zur Zeit des SO.-Monsuns im nördlichen indischen Ocean, also in den Wintermonaten der abwechselnden NNW.- und SSO.-Winde wegen, welche zu dieser Zeit im rothen Meere herrschen und das Wasser bald den Golf aufwärts, bald abwärts treiben, bald wieder in der Mitte zusammenstauen, wenn oben starker NNW. und unten starker SSO. herrscht, und so mitunter auch eine Dwars-Strömung erzeugen, welche an 20 bis 25 Meilen im Etmal in westlicher oder östlicher Richtung setzt.

Im Monate Februar 1870 in der Höhe von Dschiddah gegen steifen NNW. aufkreuzend, beobachtete ich durch mehrere Tage eine SSO.-Strömung von 30—35 Meilen per Etmal. — In den Sommermonaten, während welcher Zeit leichtere NNW.-Winde im ganzen Meere vorherrschen, ist die Strömung nicht so bedeutend. Da die Verdunstung in dieser heißen Zeit sehr groß ist, so scheint oft noch ein Drang der Wassermassen gegen N. stattzufinden.

Wie im adriatischen Golfe an der O.-Küste ein nördlicher Strom und an der W.-Küste ein südlicher vorherrscht, so scheint auch im rothen Meere die aufwärts gehende Strömung den Weg längs der arabischen Küste aufzusuchen, während die südliche Strömung sich mehr an die africanische Küste drängt. Schon beim Eintritt in das rothe Meer ist die einsetzende nördliche Strömung zwischen Bab-el-Mandeb und Perim bei weitem stärker, als zwischen der genannten Insel und dem Festlande von Africa.

Außer diesen unregelmäßigen, von Wind und Verdunstung des Wassers abhängigen Strömungen, findet auch eine mehr regelmäßige Flut- und Ebbe-Bewegung statt, welche in der Nähe der Küste und in den

---

Meeres, welches durch den Canal von Suez seither eine Straße für den Weltverkehr geworden ist. Wir entnehmen sie einer Schrift des Herrn Verfassers, die im Auftrage der Marinesection des k. k. Reichskriegsministeriums von dem hydrographischen Amte S. M. Kriegsmarine herausgegeben wurde unter dem Titel: „Beiträge zu den Segelanweisungen und zur physikalischen Geographie des rothen Meeres“ (mit 3 Hafenplänen und 12 meteorologischen Tabellen von Wilhelm Kropp, k. k. Corvetten-Capitain. Pola 1872.

engeren Kanälen zwischen den Koralleninseln und Korallenbänken oft ziemlich starke Strömungen erzeugt.

Was die Höhendifferenz zwischen Ebbe und Flut anbelangt, so ist dieselbe je nach den vorherrschenden Winden und der Jahreszeit sehr verschieden. Im allgemeinen sind die Fluten höher im nördlichen als im südlichen Theile des Meeres und erreichen in Suez mitunter 7 bis 8 Fuß, während in den südlicher gelegenen Häfen oft nur 7 bis 8 Zoll und weniger Unterschied bemerkbar ist.

Die im Sommer längs des ganzen Meeres vorherrschenden NNW.-Winde, im Verein mit der ungeheuern Verdunstung bewirken natürlich, dass der mittlere Wasserstand während dieser Zeit bedeutend herabsinkt. Viele Korallenbänke, welche in den Wintermonaten selbst bei Ebbe noch vom Wasser bedeckt sind, bleiben in den Monaten Juni bis September selbst zur Flutzeit ganz trocken. Besonders deutlich zeigt sich dies in den Häfen von Dschiddah und Suakin.

Wenn bei den meisten Meeren als Grundsatz angenommen werden kann, dass dort, wo hohe felsige Ufer dasselbe begrenzen, auch in der Regel bis nahe am Lande eine große Wassertiefe sich vorfindet, dagegen flache Ufer eine nur geringe Wassertiefe anzeigen, so macht das rothe Meer in dieser Hinsicht eine Ausnahme.

Obgleich fast durchwegs von einer flachen, sandigen Küste begrenzt, ist die Wassertiefe doch meistens bis nahe am Lande eine ziemlich bedeutende. Ueberhaupt findet die Tiefenabnahme nur selten allmählich statt, sondern geht stufenweise und in gewaltigen Absätzen von einer bedeutenden Tiefe in eine geringere über. Das Anlothen der Küste bei disigem Wetter ist daher, abgesehen von den meistens vorliegenden Korallenriffen, nur an wenigen Punkten ausführbar.

Dafür bilden die ausgedehnten und oft weit von der Küste hinaus sich erstreckenden Korallenriffe eine Eigentümlichkeit des ganzen Meeres. Mit ihren fast senkrechten Seitenwänden erheben sie sich jäh aus geringerer oder größerer Meerestiefe, oft bis zum Wasserspiegel hervorragend, oft nur bis auf einige Faden oder Fuß unter die Seefläche.

Glücklicherweise ist die Mitte des Meeres fast frei von diesen der Schiffahrt so höchst gefährlichen Bänken und bietet so den durchfahrenden Schiffen eine breite und bequeme Fahrstraße.

Außer in der Straße von Jubal, wo die Passage durch die beinahe bis zur Mitte hervorspringenden Korallenriffe sehr eingeengt wird, und allenfalls auf der Höhe von Jibbel Teer, wo ebenfalls die Dhalak-Bänke und die Untiefen, welche sich auf der arabischen Seite von Leet bis Kamaran erstrecken, ebenfalls sehr weit hinausgehen; ist nur ein einziges Riff zu nennen, und zwar der sogenannte Daedalus Rock, von den Ara-

bern Abdul-Khisan genannt, auf 24° 56′ N.-Breite und 35° 52′ O.-Länge; doch ist auf dem Riffe bereits seit längerer Zeit ein Leuchtturm errichtet und dasselbe daher bei Tage als bei Nacht leicht zu vermeiden.

Was die Beschiffung des Meeres betrifft, so scheint es, dass ihre Gefahren bis jetzt vielfach übertrieben wurden.

Das Meer bietet wol der Segelschiffahrt mitunter nicht geringe Schwierigkeiten; die stetigen heftigen NNW.- und SSO.-Winde mit der hohen, kurzen See erschweren einem dagegen aufkreuzenden Schiffe das Vorwärtskommen; die Hitze in den Sommermonaten ist erdrückend und das Kreuzen zwischen zwei von zahllosen Korallenriffen umgürteten Küsten verlangt eine stete Aufmerksamkeit. Doch gibt es fast nie schlechte Wetter, und wenn auch die Winde mitunter sehr stark blasen, so ist es entweder aus SSO. oder NNW., also der Längenachse des Meeres nach und daher nie gefährlich. Außerdem ist der Himmel beinahe ausnahmslos heiter, und obgleich auch wegen disigen Horizontes sehr oft der Gesichtskreis beschränkt ist, so können doch astronomische Beobachtungen Tag und Nacht mit Leichtigkeit ausgeführt werden.

Als Durchfahrtsstraße nach und von den indischen Gewässern bietet daher das rothe Meer selbst Segelschiffen keine so außerordentlichen Gefahren, dass sie nicht bei etwas Aufmerksamkeit vermieden werden könnten. Die Hauptschwierigkeit für diese Schiffe liegt vielmehr in den steifen NNW.- und SSO.-Winden, welche Jahr aus, Jahr ein das Meer heimsuchen und bei der hohen und kurzen See, und der nicht unbedeutenden Gegenströmung das Aufkreuzen sehr erschweren.

Günstige kurze Reisen sind daher nur ausnahmsweise zu erwarten.

Die vortheilhafteste Zeit für Segelschiffe scheinen noch die Monate Juni, Juli und August, während des SW.-Monsuns im indischen Ocean, da in dieser Zeit die NNW.-Winde des rothen Meeres oft bis zur Straße von Bab-el-Mandeb und selbst weiter reichen. Für das Hinaufsegeln hingegen wären die Monate December, Jänner und Februar zu benützen, wo man im unteren Meere jedenfalls einen steifen SSO. antrifft, der mitunter auch bis auf die Höhe von Cosire und selbst bis Suez reicht. Gewöhnlich geht jedoch der SSO. bis Dschiddah und die Schiffe werden den übrigen Weg meistens gegen steife NNW.-Winde aufzukreuzen haben. Immerhin scheint diese Jahreszeit die günstigere; in den Sommermonaten wäre fast ausnahmslos die ganze Strecke, von Bab-el-Mandeb angefangen, gegen NNW.-Winde aufzuarbeiten, oder würde auch ein Schiff im unteren Golfe zuerst lange mit leichten und variablen Winden zu kämpfen haben.

Zu den schwierigsten Passagen gehört die Strecke von Shadwan bis Suez, besonders die Straße von Jubal, welche das ganze Jahr hindurch heftige NW.-Winde zeigt, und das Aufkreuzen in diesem schmalen Golfe nicht nur gefährlich, sondern auch höchst langwierig macht.

Es wurde früher schon angedeutet, dass die Strömung sich fast durchwegs nach dem Winde richtet. Kreuzende Schiffe haben daher nur selten eine günstige Strömung zu erwarten; doch scheint es als wenn bei nördlichen Winden unter der arabischen Küste eine weniger starke südliche Strömung stattfände. Gegen Jubal aufkreuzende Schiffe werden sich daher soviel als möglich unter der arabischen Küste halten und die Borde so einrichten, dass sie sich gegen Tagesanbruch nahe dem Lande befinden, da die Brise gewöhnlich um diese Zeit etwas gegen Land geht und es dann oft erlaubt mit Steuerbordhalsen einen ziemlich guten Bord zu machen. In der Straße von Jubal setzt die Flutströmung von SO. bis OSO. ein. Die Ebbeströmung drängt sich von oberhalb Tur angefangen ebenfalls gegen die africanische Seite. Schiffe haben daher bei dunkler Nacht und disigem Wetter darauf zu achten, dass sie nicht auf die zwischen Ashraffi und Shadwan liegenden höchst gefährlichen Korallenriffe gesetzt werden.

Für die Ausfahrt aus dem rothen Meere gilt fast allgemein als Regel, selbst mit S.-Wind die Straße zwischen Bab-el-Mandeb und der Insel Perim zu wählen.

Nach meiner Frfahrung kann ich mich dieser Ansicht nicht anschließen. Ich halte im Gegentheil die Straße zwischen Perim und Kap Seajarn des africanischen Festlandes für Segelschiffe und selbst für Dampfer mit schwacher Maschine bei steifem S.-Winde für vortheilhafter, da die Strömung dort schwächer und auch die See nicht so hoch und kurz ist. Ueberdies bietet sie Segelschiffen viel mehr Raum zum Aufkreuzen.

Wie gesagt sind es im ganzen weniger die Gefahren, welche das rothe Meer den Segelschiffen etwa bietet, als die in Aussicht stehenden langen Fahrten und die oft unerträglichen klimatischen Verhältnisse, welche die Segelschiffahrt nie mit Vortheil in diesem schmalen und langgestreckten Meeresarme, selbst nur für durchpassierende Segelschiffe zur Geltung kommen lassen wird.

Ganz anders verhält es sich jedoch mit Dampfern. Diese finden in der Mitte des Meeres eine durchwegs reine Fahrstraße. Die mitunter starken und heftigen Gegenwinde können zwar die Reise etwas verzögern, doch wird ein mit guter Maschine und hinreichenden Kohlen versehener Dampfer kaum je genöthigt sein von seinem Kurse abzufallen.

Die verschiedenen Jahreszeiten kommen daher für diese nur insofern in Betracht, als sie sich auf die klimatischen Verhältnisse beziehen.

Die Hitze in den Sommermonaten, welche schon auf Segelschiffen äußerst lästig ist, wird natürlich auf Dampfern oft unerträglich, und zwar so sehr, dass wie man mich versichert hat, die Dampfer der Peninsular

and Oriental Comp., welche die Reise von Suez aus gegen Süden machen, in dem unteren Theile des Meeres bei flauer Brise oder Windstille, einige Male gezwungen waren, während der heißesten Tagesstunden das Schiff zu wenden, und rückwärts arbeitend den Kurs, so gut als es gehen wollte, fortzusetzen, um den von der Hitze vollständig erschöpften Passagieren nur etwas Erleichterung zu verschaffen.

Betrachten wir jedoch das Anlaufen der verschiedenen Häfen und Ankerplätze, überhaupt mehr die Küstenschiffahrt in diesem Meere, so bietet dieselbe der Schwierigkeiten und Gefahren immerhin zur Genüge, um die volle und unermüdliche Aufmerksamkeit eines Commandanten in Anspruch zu nehmen.

Die größtentheils niedere, farblose Küste, welche selbst bei klarem Wetter nur auf geringe Entfernung sichtbar ist; die zahllosen, sich oft weit hinaus erstreckenden Korallenriffe und Bänke, welche nur durch die darauf brandende See oder die hellere Farbe des Wassers wargenommen werden können; die oft engen, zwischen niedrige Koralleninseln, Riffe und über Korallenbänke führenden Einfahrten zu den Häfen und Ankerplätzen erfordern ein wachsames Auge, die größte Umsicht und ein promptes Manöver.

Gute astronomische Beobachtungen vor dem Anlaufen sind vor allem erforderlich, denn es ist meistens sehr schwer auf der so eintönigen, gleichförmigen Küste rechtzeitig verlässliche Peilungen zu bekommen, welche als Ansegelungspunkte dienen könnten. Das Anlaufen sowol, als auch die Durchfahrt zwischen Korallenbänken ist überdies stets so einzurichten, dass die Sonne sich im Rücken oder doch sehr hoch befindet, da es nur dann möglich wird die seichteren Stellen rechtzeitig durch das Auge zu erkennen.

Obgleich die beiderseitige Küste des rothen Meeres für kleinere Schiffe eine Menge Häfen und Ankerplätze aufweist, so sind im ganzen genommen, wenn man die Ausdehnung betrachtet, doch für größere Schiffe nur wenig gute Häfen vorhanden.

Außerdem liegt ein großer Theil derselben an so öden, unfruchtbaren und unbevölkerten Küstenstrichen, dass sie für die Schiffahrt von wenig Belang sind und höchstens als etwaige Zufluchtsorte in Betracht kommen; doch auch als solche bieten sie außer einem schützenden Ankergrunde keinerlei Hilfsmittel, ja nicht einmal trinkbares Wasser.

Der Wassermangel ist überhaupt mit Ausnahme von Suez, welches seit neuerer Zeit durch den Süsswassercanal hinreichend mit Wasser versorgt wird, in allen Häfen des rothen Meeres sehr fühlbar, besonders in den Sommermonaten. In den wichtigeren Handelsplätzen ist zwar Trinkwasser zu bekommen, doch meistentheils schlecht und theuer und die

Einschiffung größerer Quantitäten nimmt viel Zeit in Anspruch, da das Wasser meistens auf Kameelen, oft mehrere Meilen weit aus dem Innern zugeführt werden muss.

Selbst in Dschiddah war in den Monaten Juni und Juli 1870 der Wassermangel so groß, dass wir für 100 Gallon 5 Rupien bezahlen mussten.

Für die Verproviantierung eines Schiffes ist bis jetzt ebenfalls Suez der einzige Hafen, und das noch in sehr beschränktem Maße. Selbst frische Lebensmittel beschränken sich, wo dieselben in den übrigen Küstenplätzen überhaupt zu bekommen sind, auf Schafe und Hühner und nur in Massaua fanden wir frisches Rindfleisch. Gemüse irgend welcher Art, sowie Früchte findet man höchst selten.

Steinkohlendepots befinden sich bis jetzt, außer in Suez, auf der arabischen Seite nur in Dschiddah; doch darf sich ein Schiff nie darauf verlassen, da meist nur kleinere Quantitäten vorrätig oder gar keine zu bekommen, außerdem die Preise bis jetzt sehr hoch sind.

Auf der africanischen Küste hat die Egyptische Regierung neuerer Zeit in Suakin und Massaua kleinere Steinkohlendepots für den Bedarf ihrer Kriegs- und Postdampfer angelegt, doch geben die betreffenden Verwalter, wenn man nicht einen speciellen Befehl der Egyptischen Regierung vorweisen kann, sehr ungern davon ab und verlangen jedenfalls enorme Preise.

In Massaua mussten wir die Tonne mit 25 M.-Th.-Thaler zahlen und in Suakin forderte man sogar 35 M.-Th.-Thaler für die Tonne.

Das Anlaufen dieser beiden letztgenannten Häfen, um Kohlen zu machen, ist jedoch, besonders für größere Dampfer, wegen der davorliegenden sich weit hinaus erstreckenden Korallenriffe höchst zeitraubend und mühselig; auch liegen beide Häfen zu weit abseits von der Route der das Meer durchfahrenden Dampfer.

Ganz in letzter Zeit hat sich noch eine französische Compagnie gebildet, welche unter Bab-el-Mandeb ein Stück Land angekauft hat und dort ein Kohlendepot zu errichten beabsichtigt.

Die für die Schiffahrt oder den Handel wichtigeren, und für größere Schiffe leichter zugänglichen Hafenplätze beschränken sich, wie bereits erwähnt wurde, nur auf einige wenige. Außer Suez sind dies auf der arabischen Küste die Häfen und Rheden von Tur, El Wish, Yambo, Dschiddah, Hodeda, Loheia und Moccha; auf der africanischen Küste Massaua, Suakin und Cosire.

Tur auch Jibbel Tur genannt, außer Suez der einzige gut geschützte Hafen im Golfe von Suez, liegt noch innerhalb der Straße von Jubal auf der Sinaihalbinsel. Obgleich ohne allen Handel, ist dieser kleine

Hafen doch dadurch von Wichtigkeit, dass er den Schiffen, welche in der Straße starken Gegenwind finden, einen vor aller See geschützten Ankerplatz bietet.

Der eigentliche Hafen wird durch eine niedere, gegen Süden auslaufende Landzunge und das damit in Verbindung stehende Korallenriff gebildet. Nach Süden zu ist der Hafen offen; doch schützt ihn die etwas vorspringende Spitze von Jubal gegen die SO.-See.

Südwestlich, gerade vor der Einfahrt befindet sich das Korallenriff Tur mit einer Länge von etwas über eine Meile bei 2 und 2·5 Kabel Breite.

Auf den seichtesten Stellen hat dieses Riff nur 1·5 und 2 Faden Tiefe. Selbst bei starkem NW. ist das Brechen der See darauf kaum warnehmbar, worauf beim Anlaufen des Hafens wol Bedacht zu nehmen ist.

Die Einfahrt des Hafens ist sowol nördlich als südlich vom Riffe Tur. Die erstere ist, obwol enger, bei den vorherrschenden NNW.-Winden hauptsächlich für Segelschiffe die bequemere, während die südliche aus demselben Grunde für auslaufende Schiffe die geeignetere ist.

Nördlich von Tur bis zum Shab Khoswan kann man sich der Küste, die hier gebirgig und ziemlich steil gegen die See abfällt, dreist nähern. Südlich von Tur beginnt jedoch eine flache, mit zahlreichen Korallenriffen eingesäumte Küste.

Von S. kommende Schiffe werden daher um auch diese, sowie hauptsächlich das Riff Tur zu vermeiden, erst etwas oberhalb Tur das Land anlaufen, dann auf kurze Distanz längs der Küste steuern, und gleich nachdem sie das durch die hellere grüne Farbe des Wassers oder die darauf brechende See scharf markierte mit der Landzunge verbundene Riff auf nahezu 0·3 Kabel passiert haben, gegen den Ankerplatz anluven.

Der Ort Tur liegt am N.-Ende der Bucht und besteht nur aus 18—20 elenden Steinhäusern mit nahezu 100 Einwohnern griechisch nicht unierter Confession.

Etwas südlich vom Orte liegt ein altes halbzerfallenes Fort.

Lebensmittel irgend welcher Art sind nicht zu bekommen, jedoch befindet sich östlich vom Ankerplatze ganz in der Nähe des Strandes eine Art Brunnen mit ziemlich gutem trinkbaren Wasser, welches unentgeltlich geschöpft werden kann. Außer diesem ist noch in dem nahezu ½ Wegstunde entfernten arabischen Dorfe Vaddi eine Süßwasserquelle, welche jedoch von den Einwohnern zum Trinken nicht benützt wird, da der Genuss des Wassers Ueblichkeiten und Magenkrankheiten erzeugen soll. Auch befindet sich in der Nähe von Tur noch eine warme mine-

ralische Quelle, welche als heilkräftig, besonders gegen Rheumatismus gerühmt wird.

Seit dem Jahre 1865 ist für die Dauer der Pilgerzeit in Tur eine Quarantaine-Station errichtet, zu welchem Zwecke alljährlich aus Alexandrien von Ende Februar bis Ende Mai eine Sanitätsbehörde hierher gesendet wird.

Direct wird zwar der Ort von Pilgern nicht berührt; zeigt sich jedoch auf einem mit Pilgern in Suez angekommenen Schiffe während der dortigen fünftägigen Quarantaine eine Epidemie, so wird das Schiff nach Tur zurückgeschickt, um dort die Quarantaine durchzumachen.

El Wish, auf den englischen Karten als Wedgee verzeichnet. Dieser Ort ist ebenfalls für den Handel ganz ohne Bedeutung, wird jedoch von den auf- und abfahrenden Küstenfahrzeugen häufig angelaufen.

In den englischen Segelanweisungen von Moresby wird El Wish als ein ausgezeichneter Hafen (excellent harbour) angeführt. Der kleine, sehr enge Hafen bietet jedoch nur für mittelgroße Schiffe noch einen passablen Ankerplatz, und kaum für diesen Platz genug zum Herumschwaien. Außerdem setzt bei N.W.-Winden eine ziemlich hohe Dinung heinein, es ist deshalb geraten, so dicht als möglich unter dem N.-Riffe zu ankern, und dann gegen SO. eine starke Achtervertäuung auszubringen, umsomehr als selbst bei frischem NW. oft in der Nacht ein steifer O. und SO. einsetzt. Der Ankergrund ist gut.

Nach dem englischen Aufnahmsplane scheint auch der Hafen gänzlich öde und verlassen, wir fanden jedoch an der N.-Seite der Bucht eine nicht unbedeutende Ortschaft aus Steinhäusern und ober der Stadt ein noch ziemlich gut erhaltenes Fort. Dasselbe ist schon auf weitere Entfernung von der hier ganz flachen Küste sichtbar und bildet für das Ansegeln des Hafens eine vortreffliche Marke.

El Wish ist einer von den wenigen Häfen, die eine völlig freie Einfahrt haben, und durch die hier der Küste vorliegende Insel Riekah leicht aufzufinden, für mittelgroße Schiffe, welche wegen starkem NW. oder aus einem sonstigen Grunde auf dieser Höhe Schutz suchen wollen, immerhin ein trefflicher Zufluchtsort. An Lebensmitteln gibt es nur Schafe und ein gutes jedoch theueres Trinkwasser, welches in Ziegenfellen mit Kameelen aus dem Innern hergeführt wird. Zum Schutze der Pilger, welche sich von hier aus nach Medina begeben, unterhält die Egyptische Regierung ein Detachement von 50 Mann Cavallerie und 2 Feldgeschützen.

Yambo, der sogenannte Hafen von Medina. In der Pilgerzeit von vielen Schiffen (größtentheils Küstenfahrzeugen) besucht, welche hier die

über Medina nach Mecca wandernden Pilger absetzen, ist er für den Handel ohne Bedeutung.

Dieser Ort hat einen kleinen und von jeder See geschützten Hafen mit gutem Ankergrunde.

Die Stadt, zum größten Theile aus Steinhäusern bestehend, liegt an der NW.-Seite des Hafens und ist sehr armselig.

Lebensmittel sind nur selten zu bekommen und selbst das Trinkwasser ist schlecht und theuer. Die Einwohner zeichnen sich überdies noch durch ihren Fanatismus gegen Europäer aus, weshalb im Verkehr mit ihnen die größte Vorsicht geboten ist.

Das Einlaufen in den Hafen bietet, obwol die Einfahrt ziemlich enge ist, bei den vorherrschenden N.W.-Winden selbst für Segelschiffe keine Schwierigkeit außer bei leichter Brise, da gleich außerhalb des Hafens gewöhnlich eine hohe NW.-See steht, welche stark gegen das südlich vom Eingange befindliche Riff setzt.

Bei dem Mangel an verlässlichen Peilungsobjecten ist auch hier, wie fast überall an der Küste, ein guter Auslug zu halten, um die dem Hafen vorliegenden Korallenbänke zu vermeiden, denen man sich jedoch ohne Gefahr dreist nähern kann, da sie bis in unmittelbare Nähe tiefes Wasser haben und bei hellem Wetter durch die hellgrüne Farbe der See oder die Brandung darauf leicht erkennbar sind.

Dschiddah mit ungefähr 20,000 Einwohnern, ist der bedeutendste Handelsplatz des rothen Meeres. Von Mecca nur 60 Meilen entfernt, ist er eine Haupt-Pilgerstation für die aus Indien, Africa und Suez anlangenden Pilger, deren Zahl sich jährlich auf 40—50 tausend beläuft.

Die Stadt besitzt einen ausgezeichneten Hafen, dessen Anlaufen jedoch als inmitten zahlreicher Korallenriffe gelegen, besonders für Segelschiffe sehr schwierig ist.

Zur Bezeichnung der Einfahrt sind in neuester Zeit mehrere weiße Steinpyramiden auf den Korallenriffen errichtet und einige Boien gelegt worden.

Die gewöhnliche Einfahrt geschieht, nachdem die Pyramide auf Shaham passiert ist, südlich von Fellaha oder nördlich von demselben zwischen der steinernen Pyramide und der roten Boie, dann zwischen den Riffen Abu Haritt und Bahri, durch das sogenannte innere Thor durch, und südlich knapp um das Riff Berri gegen den Ankerplatz. Bei klarem Wetter bildet sowol die landeinwärts liegende, leicht erkennbare Gebirgskette, als auch die schon auf 12—14 Seemeilen durch ihre weiße Häusermasse und die hervorragenden Minarets sichtbare Stadt gute Peilungen; bei disigem Wetter jedoch, was besonders in den Sommer-

monaten hier häufig der Fall ist, können oft auf sehr nahe Distanz weder die Stadt, noch die rückwärts liegenden Gebirge gesehen werden. Bei zweimaligem Anlaufen, einmal im Februar und einmal im Mai, war es die auf Riff Shaham errichtete weiße Steinpyramide, welche zuerst gesehen wurde. Bei solchem Wetter sind daher gute astronomische Beobachtungen vor dem Anlaufen der Küste unumgänglich nothwendig. Dschiddah hat einen sehr ausgedehnten und ziemlich gut versorgten Bazar. An Lebensmitteln findet man Schafe, Hühner, einige Gemüse, mitunter auch etwas Obst. Wasser ist jedoch in den Sommermonaten sehr knapp und daher theuer. Steinkohlen findet man zeitweise.

Das Klima, obgleich im Winter und Sommer ziemlich gleichmäßig, ist höchst unangenehm, da die große Feuchtigkeit der Luft sehr erschlaffend einwirkt und die Abkühlung während der Nacht nur sehr gering ist.

Vom 28. Jänner bis inclusive 5. Februar 1870 war:

Mittel	Maximum	Minimum
24°1 Celsius	27°6 Celsius	21°4 Celsius.

Vom 1. bis inclusive 30. Juni 1870:

Mittel	Maximum	Minimum
28°6 Celsius	30°3 Celsius	27°3 Celsius.

Hodejda ist erst seit dem Verfall von Mokka zu seiner jetzigen Bedeutung gelangt und nunmehr der Hauptstappelplatz für die Ein- und Ausfuhr von Yemen.

Die Stadt zählt gegen 30,000 Einwohner, ist ziemlich ausgedehnt, und hat eine Menge großer und ansehnlicher Häuser, reinliche Straßen uud einen mit Waren gefüllten Bazar. An Lebensmitteln findet man Schafe, Hühner und selbst einiges Gemüse und Obst zu angemessenen Preisen.

Leider besitzt Hodeda keinen Hafen, sondern nur eine gegen S. durch die vorliegenden Bänke nothdürftig geschützte offene Rhede. Bei den vorherrschenden S.-Winden ist die See deshalb sehr bewegt. Gegen Abend tritt jedoch gewöhnlich Windstille und später Landbrise ein, die bis 9^h oder 10^h morgens anhält. Diese wird auch von Booten benützt, um Waren auf die ziemlich weit von der Stadt geankerten Schiffe zu bringen oder von denselben auszuschiffen. Das Laden und Löschen ist daher mit sehr viel Unzukömmlichkeiten verbunden, umsomehr als nicht einmal ein Damm zum Anlegen der Boote vorhanden und das Wasser nahe der Stadt sehr seicht ist. Alle Waren müssen somit auf Menschenrücken aus und in die Boote getragen werden.

Der beste Ankerplatz ist in WSW. bis SW. vom S.-Fort in 3—4 Faden beiläufig 23 Kabel vom Lande.

Die Stadt mit ihren hohen, weiß angestrichenen Häusern und Minarets ist bei klarem Wetter auf 10—12 Seemeilen sichtbar.

Die hauptsächliche Ausfuhr besteht in Kaffee, doch wird auch sehr viel Salz von den in der Nähe befindlichen Salzlagern nach Indien ausgeführt.

Viele der von Dschiddah zurückkehrenden indischen Pilgerschiffe laufen hier oder auch in dem 10 Meilen südlich von Hodeda liegenden, gut geschützten Hafen von Shorame ein, wo sich auch gutes Trinkwasser findet.

Hodeda ist allem Anscheine nach im Aufblühen begriffen, und umsomehr zu bedauern, dass es keinen guten Hafen besitzt, denn der Hafen von Shorame ist zu sehr entlegen.

Loheia, 60 Meilen nördlich von Hodeda, innerhalb der von Ras Bayuth sich gegen N. erstreckenden Koralleninseln und Korallenriffe, ist ein größtentheils aus Strohhütten bestehender Ort, der jedoch durch Kaffeeexport einige Bedeutung besitzt.

Der kleine und sehr schmale Hafen, höchstens für mittelgroße Schiffe geeignet, hat wenig Tiefe und ist überdies an 4 Meilen vom Orte entfernt, mit dem er durch einen seichten, nur für Boote fahrbaren, natürlichen Canal verbunden ist. Größere Schiffe finden einen bequemeren und gut geschützten Ankerplatz NNO. von der Humreek-Insel in 7—9 Faden Tiefe, der jedoch noch weiter von dem Orte entfernt ist. Nach Loheia führen verschiedene, zwischen niedrigen Koralleninseln und Korallenriffen hinziehende Fahrstraßen. Die beiden bequemeren und am leichtesten erkennbaren sind für Schiffe, die von N. kommen, südlich von der langen, flachen Koralleninsel Okbane zwischen El Bother und Cadamom Kebeer durch, und dann die Humreek-Insel, durch eine weiß angestrichene Moschee leicht erkennbar, an Backbord lassend gegen den Ankerplatz, wobei jedoch auf die ziemlich weit hinausgehende seichte Landzunge im O. von Humreek gut Acht zu haben ist. Von S. kommende Schiffe passieren am besten zwischen Râs el Bayuth und Camaran, dann längs der vorgenannten Insel gegen N. steuernd, wobei jedoch für die zwei rechts im Fahrwasser liegenden Korallenriffe im W. und WSW. vom Ras Harram gut anzulugen ist. An Lebensmitteln findet man in Loheia höchstens einige Schafe; Wasser wenig und brakisch.

Mokka, einstens der hervorragendste Ein- und Ausfuhrhafen von Yemen, ist jetzt ganz ohne Bedeutung für den Handel. Die von der Seeseite aus noch ziemlich imposante Häusermasse zeigt in Wirklichkeit nur Ruinen.

Mokka besitzt ebenso wie Hodeda nur eine offene Rhede, welche durch einige südlich davor liegende Korallenbänke nur nothdürftig gegen

die SSO.-See geschützt wird. Dabei ist hier noch der Nachtheil, dass nicht wie in Hodeda bei S.-Wind des Abends Windstille und Landbrise eintreten; sondern der durch die Straße von Bab-el-Mandeb durchziehende steife S.-Wind noch nichts von seiner Stärke verloren hat, und erst oberhalb Mokka allmählich abnimmt. Eine stets bewegte See aus S. macht daher die Rhede äußerst unangenehm; doch ist der Ankergrund ausgezeichnet und bietet somit den auf dieser Höhe von heftigem S.-Winde überraschten, nicht zu tief gehenden Segelschiffen immerhin einen willkommenen Ankergrund.

Das Ansegeln von Mokka bietet keine Schwierigkeit. Die Stadt mit ihrer weißen Häusermasse ist schon auf weite Entfernung leicht erkennbar.

Im N. von Mokka ist die Küste ganz rein, und Schiffe können sich derselben bis in 10—8 Faden nähern. Schiffe, welche von S. kommen, müssen sich jedoch von der Küste wenigstens auf 5 Meilen entfernt halten, da die südlich gelegenen Korallenbänke ziemlich weit hinausgehen. (Ein guter Ankerplatz ist gerade W. vom N.-Fort, je nach dem Tiefgang des Schiffes in 20—25 Fuß Wasser.) In neuester Zeit wurde in WSW. auf 3·75 Meilen vom N.-Ende der Stadt Mokka eine Sandbank entdeckt, welche nur 18 Fuß Wasser hat Dieselbe liegt gerade im Kurse der auf- und abgehenden Schiffe und kommt daher wol zu berücksichtigen.

Die Lebensmittel, welche man in Mokka findet, beschränken sich höchstens auf einige Schafe und Hühner. Das Trinkwasser ist schlecht.

Massaua an der africanischen Küste im N. der Bucht von Argigo, innerhalb der Dhalak-Bänke, ist auf einer kleinen niedrigen Koralleninsel erbaut, an deren N.-Seite sich der kleine, aber gut geschützte Hafen befindet.

Der Ort hat einige armselige Steinhäuser, der Rest besteht aus Strohhütten.

Der Handel ist ziemlich bedeutend, da Massaua in unmittelbarer Nähe von Abessinien gelegen, die Haupt-Aus- und Einfuhr dieses Landes vermittelt. Von größeren Schiffen wird der Hafen jedoch nur höchst selten besucht; doch laufen die Egyptischen Postdampfer seit neuerer Zeit ziemlich regelmäßig alle 14 Tage an, weshalb auch von der Egyptischen Regierung hier ein kleines Kohlendepot angelegt wurde.

Lebensmittel, als: Rindfleisch, Schafe und Hühner sind billig; Gemüse jedoch nur höchst selten zu bekommen. Das Trinkwasser muss in trockenen Jahren ziemlich weit mittelst Barken oder Kameelen hergeführt werden; ist aber für gewöhnlich ausreichend.

Die klimatischen Verhältnisse sind für Europäer nicht eben günstig, besonders in den Sommermonaten, wo die Temperatur manchmal bis auf 52° Cels. steigen soll.

Im Monate Jänner 1870 war die mittlere Temperatur während der 4 Tage unseres Aufenthaltes im Schatten am Bord zwischen 26° und und 28° Cels., die höchste zwischen 29° und 30° Cels., die niedrigste zwischen 23° und 27°.

Nach einigen vom dortigen Französischen Vice-Consul, Herrn Munzinger mir freundlichst mitgetheilten Beobachtungen für 1865 war die Temperatur in den Monaten Juli und August folgende:

Juli:

	Mittel	Maximum	Minimum.
7h. a. m. . .	34°2 Celsius	36°0 Celsius	32°0 Celsius
1h p. m. . .	35°6 „	41°0 „	34°0 „
6h. p. m. . .	35°0 „	37°0 „	34°0 „

August:

7h. a. m. . .	33°4 Celsius	36°6 Celsius	34°8 Celsius
1h. p. m. . .	37°0 „	41°0 „	37°3 „
6h. p. m. . .	28°5 „	30°0 „	29°0 „

Wie man sieht ist selbst in dieser Jahreszeit die Abkühlung nachts über nur sehr gering.

Da der Hafen so eng ist, dass grössere Schiffe wenig Platz zum Schwaien haben, so ist es am besten sich gleich vierkant zu vertäuen.

In den Wintermonaten, wo keine heftigen Landwinde (Symums) zu befürchten sind, kann man dicht unter der Insel ankern und die Wurfanker im N. werfen, so dass das Schiff dwars zu liegen kömmt. In den Sommermonaten jedoch, wo jene glühendheißen Symums mitunter sehr heftig auftreten, ist es wol am besten, mehr in der Mitte des Hafens zu ankern und den Bug gegen W. zu vertäuen, da die Seewinde nur leicht sind.

Für das Ansegeln von Massaua mit größeren Schiffen bestehen nur zwei Fahrstraßen. Beide gehen so ziemlich längs der Küste innerhalb der Dhalakbänke. Wol führen noch mitten durch die unzähligen vorliegenden Riffe der Dhalakbänke Kanäle für kleinere Fahrzeuge und werden auch von Bagelohs vielfach benützt, doch sind dieselben für größere Schiffe nicht anzurathen, so lange Leuchttürme, Baken, Boien etc. fehlen.

Beide Fahrwasser sind jedoch innerhalb längs der Küste ziemlich rein, ein guter Auslug für seichte Stellen ist auch hier geboten.

Ein Schiff, welches Massaua anlaufen will, wird am frühen Morgen nahe an die äußersten Korallenriffe zu kommen trachten, um noch Tags über den Hafen zu erreichen.

Mit frischem SSO. setzt ein ziemlich starker nördlicher Strom längs der Küste und zwischen den Riffen durch, der wol zu beachten ist.

Suakin, ebenfalls auf der africanischen Küste, ist durch seine Verbindung mit den Sudan-Ländern für Handel und Schiffahrt von ziemlicher Bedeutung. Die Stadt liegt wie Massaua auf einer niedrigen flachen Koralleninsel in einer Art Lagune, die durch einen schmalen beiläufig 2 Meilen langen und nur 1·5—2 Kabel breiten natürlichen Canal mit dem Meere verbunden ist.

Der Ort besteht fast durchwegs aus elenden Strohhütten mit einer armseligen Bevölkerung.

An Lebensmitteln findet man Schafe und Hühner; jedoch keinerlei Gemüse.

Das Trinkwasser, in Ziegenfellen vom Festlande herübergeholt, ist ziemlich gut und nicht theuer.

Die klimatischen Verhältnisse unterscheiden sich wenig von denen zu Massaua. Während unseres Aufenthaltes daselbst, Mitte Juli 1870, war die Hitze förmlich erdrückend. Am Bord im Schatten stieg das Thermometer bis auf 40° und 42° Celsius; am Lande noch um mehrere Grade höher. Auch die Nächte boten nur eine höchst geringe Abkühlung.

Die Aus- und Einfuhr von Waren, welche meistens durch Küstenfahrzeuge vermittelt wird, ist nicht unbedeutend. Seit neuerer Zeit unterhalten auch die egyptischen Postdampfer eine 14 tägige Verbindung mit Dschiddah und Suez und ist hier von der egyptischen Regierung ein Kohlendepot errichtet.

Für größere Schiffe ist der beste Ankerplatz in NNW. von der nördlich von Suakin liegenden Koralleninsel, worauf sich das Kohlendepot befindet, gerade das Fahrwasser freilassend. Kleinere Schiffe finden einen bequemen Ankergrund im N. vom Suakin selbst. Da jedoch auch hier wie in Massaua im Sommer heftige Landwinde (Symums) auftreten, und zum Schwaien kein Platz ist, so ist eine gute Vierkantvertäuung auf beiden Ankerplätzen nothwendig.

Die zahlreichen, jedoch sehr zerstreut liegenden Koralleninseln und Korallenbänke, welche der Küste auf der Höhe von Suakin vorliegen, lassen zwar hinreichend Fahrwasser, um diesen Hafen von allen Richtungen her anzulaufen; doch da manche Bänke nicht sehr genau bestimmt sind, auch die nur wenige Fuß über den Meeresspiegel hervorragenden Koralleninseln erst auf sehr nahe Distanz wargenommen werden, Leuchttürme und Baken aber gänzlich fehlen, so gilt es wenigstens für die vom N. kommenden Schiffe als Regel, die Küste in der Höhe des Hafens Scheikh Baroud anzulaufen und nachdem die auf der nördlichen Spitze der Einfahrt erbaute, weiß angestrichene Grabcapelle deutlich erkannt ist, nahe längst der Küste innerhalb der Riffe gegen Suakin zu steuern.

Cosiro, beiläufig 100 Meilen südlich von Shadwan, auf einer niedrigen flachen, jedoch von Koralleninseln und Korallenriffen freien

Küste gelegen, besitzt nur eine offene, gegen N. etwas geschützte Rhede mit einem für größere Schiffe indifferenten Ankerplatze im SSO. der Korallenbank. Die See ist der vorherrschenden N.-Winde wegen fast immer bewegt.

Die Stadt selbst, zum größten Theile aus elenden Häusern und Hütten bestehend, ist ohne Bedeutung, doch wird durch die Küstenfahrzeuge ein ziemlich lebhafter Handel vermittelt. Ueber Cosire geht nämlich ein großer Theil der Getreideausfuhr der oberen Nilländer nach dem Hedschas. Seit neuerer Zeit findet auch durch die egyptischen Postdampfer eine ziemlich regelmäßige Verbindung mit Suez und Dschiddah statt.

An Lebensmitteln gibt es Schafe und Hühner, doch keinerlei Gemüse oder Obst; Trinkwasser knapp und schlecht. Kohlen sind keine.

Für das Ansegeln des Hafens ist es am besten die Two-Brothers in Sicht zu bringen und dann den Cours zu nehmen, da die Küste sehr niedrig, eine andere Peilung sehr schwer zu bekommen und auch die Stadt nur auf geringe Entfernung zu erkennen ist.

Mit Segelschiffen wäre noch, besonders mit nördlichem Winde, die ziemlich stark gegen S. längs der Küste setzende Strömung wol zu berücksichtigen, da sie das Aufkreuzen, im Falle zu weit südlich angelaufen, sehr schwer macht.

Besonders arm an Ankerplätzen ist der Golf von Suez, denn außer dem Hafen von Tur bestehen nur einige wenige provisorische Ankerplätze, welche jedoch nur gegen N.-Winde zu benützen sind, da sie gegen S.-Winde durchaus keinen Schutz gewähren.

Der beste von diesen ist die im S. vom Leuchtturm von Zafarana gelegene Bucht.

In den Wintermonaten und im Frühjahre während des Khamsin, wo die N.-Winde oft plötzlich nach S. umspringen und mit großer Stärke einsetzen, fordert jedoch die Benutzung dieser Ankerplätze die größte Vorsicht, da Segelschiffe leicht in die Lage kommen, einen heftigen S.-Wind mit hoher See auf einer Leeküste abreiten zu müssen.

Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. 1872 *).

1. Mittheilung von Oberlieutenant Julius Payer an die „Neue freie Presse" in Wien.

Auf der Fahrt nach dem Norden, 21. Juni.

Die Idee einer österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition ist zur Thatsache geworden. Seit einer Woche schwimmt das Polarschiff

*) Unter dieser Aufschrift erhalten unsere Leser fortan alle wichtigeren Nachrichten, welche über die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition mit inbegriffen die Expedition des Grafen Hans Wilczek einlaufen werden. Von den

„Tegetthoff" im nordatlantischen Ocean einem Ziele zu, dessen Erreichung der Holländer Barents vor drei Jahrhunderten zuerst verhieß — doch nur um dessen Märtyrer zu werden — der nordöstlichen Durchfahrt.

Der „Tegetthoff" hat Bremerhaven am 13. Juni 6 Uhr morgens dampfend verlassen. Die Abfahrt geschah fast unbemerkt und in der anspruchlosesten Weise — ein Abschied von unseren um das Unternehmen hochverdienten Gönnern, Sr. Excellenz Grafen Edmund Zichy, Banquier Ladenburg und Dr. Petermann, ein Hoch auf Se. Majestät den Kaiser, und ruhig zog der „Tegetthoff" durch Bassins und Schleusen der Weser zu — National- (Handels-) und Kriegsflaggen auf den Masten. Am Bug wehte eine kleinere Flagge, jene der Schlittenreisen, gewidmet von zartester Hand. Mit dem Gefühle unendlicher Befriedigung und Ruhe, welche die endliche Vollführung eines Werkes und die Befreiung aus einem Chao von Obsorgen, Rücksichten und Arbeiten vermögen, schwammen wir den breiten Strom hinab. Da lagen dieselben Auen, Bäume, Wiesen, welche uns einstens bei der Rückkehr von Grönland entzückt hatten — doch unbeirrt sahen wir alle die reizenden Dinge dieser Welt sich verjüngen, erlöschen, und abends war die deutsche Küste verschwunden.

Es lässt sich mit Sicherheit erwarten, dass wir Tromsö Ende Juni erreichen. Hier werden wir bis zum 6. Juli verweilen, den Harpunier Carlsen, Kohlen und die letzte Post an Bord nehmen. An der Eisgränze dürften wir sonach schon Mitte Juli anlangen, und gewärtigen wir diese zwischen 74—75 Grad nördlicher Breite. Möglichst nahe der Westküste Nowaja-Semljas und mit möglichster Schonung unserer Kohlen werden wir diese Doppelinsel umschiffen, was vor Ende August nicht zu erwarten steht. Es ist möglich, dass wir an dieser Küste mit der Expedition des Grafen Wilczek zusammentreffen, was für uns alle in hohem Maße nützlich und erfreulich wäre. Mit mehr Sicherheit lässt sich dagegen auf das Zusammenstoßen mit einem oder mehreren norwegischen Walrossjägern rechnen. Dies aber wird für uns die allerletzte Gelegenheit bilden, Nachrichten nach Europa gelangen zu lassen. Bis zu unserer Rückkehr werden wir dann absolut verschollen bleiben.

Im nachstehenden sei das Ziel der Expedition noch einmal in aller Kürze betont:

Nach den Ergebnissen der österreichisch-ungarischen Vor-Expedition von 1871 in das Nowaja-Semlja-Meer scheint es der erwärmende Einfluss des Golfstromes zu sein, welcher das Eismeer im Osten Spitzbergens

geehrten Journalen, welche solche Nachrichten, wie es nichts anders sein kann, früher bringen. erbitten wir uns vorweg die Erlaubnis, dieselben in unsere „Mittheilungen" aufzunehmen, indem wir die Quelle nennen.

Anm. d. Redaction.

im Herbst bis 78 und 79 Grad nördlicher Breite öffnet und weiterhin nach Nord und Ost das Entstehen schweren Eises vereitelt. Demungeachtet aber, und obgleich wir 1871 noch 60 Seemeilen im Norden Nowaja-Semljas eine Wassertemperatur von + 3 Grad Celsius beobachteten, ist das Erlöschen des Golfstromes in jenen Breiten mit Sicherheit zu erwarten. Ueber den weiteren Verlauf der Meeresströmungen, über die Entwicklung neuer Golfströme durch die sibirischen Flüsse kann man so lange nur Vermutungen aussprechen, als wir über die Landvertheilung im Innern des Polarbassins auch nur auf Muthmaßungen angewiesen sind. Alles, was wir davon wissen, beschränkt sich gegenwärtig auf die unzweifelhafte Existenz eines ausgedehnten Landes im Norden der Behringsstraße (Wrangelland), welches in seinem westlichen Theile nördlich vom Cap Jakan den Charakter des Hochgebirges trägt. Dass sich aber im innersten Polargebiete noch unentdeckte Länder befinden müssen, lehren die Beobachtungen Parry's 1827, wie jene der genannten Vorexpedition; denn in beiden Fällen wurden schuttbedeckte Eisberge, Thiere, welche sich nur in der Nähe des Landes aufzuhalten pflegen, schlammbedecktes Treibholz, Seegras, abnehmende Meerestiefen etc. angetroffen.

Die Expedition erwartet weder ein offenes Polarmeer, noch die Erreichung der Behringsstraße, wenngleich diese ihr ideales Ziel ist; aber sie hofft durch die günstige Einwirkung der sibirischen Flüsse an Wärme und Strömung immerhin tief in das unbekannte Gebiet im Norden Asiens einzudringen. Die Erreichung des Poles wird dabei durchaus nicht angestrebt werden.

Es steht zu erwarten, dass die Expedition schwere Kämpfe mit dem Eise bei Cap Tscheljuskin, der Nordspitze Asiens, zu bestehen haben wird; ferner dass sie daselbst zum erstenmale überwintert, falls es ihr nicht gelingt, Land im Norden desselben zu entdecken. Ueberwinterungen im offenen Eismeere aber sind, wie bekannt, unausführbar.

Sollte die Expedition im dritten Sommer weder im Stande sein die Behringsstraße zu erreichen, noch die Rückkehr auf demselben Wege auszuführen, dann würde ihr voraussichtlich nichts anderes übrig bleiben, als das Schiff zu verlassen und den Rückweg mittels der Boote nach Sibirien und über dessen Flüsse nach Europa anzutreten. Würde die Expedition dagegen des Schiffes im Westen vom Cap Tscheljuskin verlustig, dann würde sich dieselbe nach Cap Nassau zurückziehen, wo Graf Wilczek in diesem Sommer ein Proviant- und Kohlendepot errichtet.

Vor der Abfahrt haben sich sämmtliche Theilnehmer der Expedition durch einen Revers freiwillig verpflichtet, auf jede Aufsuchungs-Expedition zu verzichten, falls es uns nicht gelänge, bis zum Herbste 1874 zurückzukehren. Dies geschah aus dem Grunde, um den edlen

Förderern dieses nationalen Unternehmens nicht eine Reihe neuer Opfer aufzubürden, wie sie England einst in den Tagen der Franklin-Expeditionen (deren Kosten bekanntlich 70 Millionen Thaler betrugen) getragen hat. Dies aber wird uns nicht abhalten, für die Nachfolger auf unserem Wege überhaupt Kairns (Steinpyramiden mit Documenten) an allen ausgezeichneten Oertlichkeiten zu errichten, welche über unsere Schicksale und Hoffnungen Aufschluss geben sollen.

Von Nowaja-Semlja bis zur Behringsstraße ist, wenige Seemeilen von der asiatischen Küste entfernt, alles vollkommen unbekannt; es gibt also kein Gebiet der Erde, dessen Durchforschung so viel versprechend wäre. Im Herbste sowol wie im Frühjahre, d. h. durch etwa 3 Monate im Jahre, sollen Schlittenreisen im größtmöglichen Style zur Erforschung der eventuell neuentdeckten Länder, der noch sehr in der Luft schwebenden Nordküste Asiens *) und vielleicht selbst zur Vermittlung von Nachrichten nach Europa durch die allerdings erst weit südlicher lebenden Nomaden (Samojeden und Jakuten) ausgeführt werden. Bei allen diesen Gelegenheiten sollen die Hunde der Expedition **), deren Zahl in Tromsö durch

---

*) Nach den verschiedenen Quellen existiert z. B. unmittelbar östlich vom Cap Tscheljuskin eine ungeheure Halbinsel, oder mit Auslassung derselben und südlichem Streichen der Küstenlinie nur die Chatanga-Bai. Wie groß die Unsicherheit der sibirischen Küste ist, deutet der Zweifel Baer's an den Entdeckungen Tscheljuskin's in seinen Instructionen für Middendorf an; sie lauten: „Die Vergleichung der Berichte und Verhältnisse lässt mich aber auch glauben, dass man selbst zu Lande das Ende des niemals umsegelten Cap Tscheljuskin nie erreicht habe, sondern dass Tscheljuskin, um dieser, man kann wol sagen, gräßlichen Versuche endlich überhoben zu sein, sich zu der ungegründeten Behauptung entschloss, er habe das Ende gesehen und sich überzeugt, Sibirien sei nach Norden überall vom Meere umgrenzt. Tscheljuskin scheint weder die Breite der Nordspitze, noch die Beschaffenheit derselben angegeben zu haben. Es wäre also immer noch möglich, dass hier das feste Land sehr viel weiter nach Norden sich erstreckt, als man gewöhnlich glaubt.“ Diese Aeußerung eines Mannes wie Baer ist immerhin bemerkenswert, wenngleich die Gewissenhaftigkeit der Angaben der russischen Entdecker — nicht jene der kosakischen Eroberer — über allen Zweifel erhaben ist. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass wir die jetzige Kenntnis von der Nordküste Sibiriens nicht Unternehmungen zur See, sondern einer Reihe von Schlitten- und Boots-Expeditionen aus dem vorigen und diesem Jahrhundert verdanken, welche aus dem Innern Sibiriens bis an die Küste und nach dem neusibirischen Inseln vordrangen.

**) Die Samojeden und Jakuten bedienen sich beim Reisen sowol der Hunde (welche von getrockneten Fischen genährt werden und per Kopf 20—35 Pud ziehen), als auch der Rennthiere; letztere sind sowol im Innern der Taimyr-Halbinsel wegen des daselbst herrschenden Mangels an Rennthiermoos, als auch auf dem Eismeere und längs der Küste fast unbrauchbar, daher sich die russischen Entdecker auch fast ausschließlich der ersteren zu bedienen pflegten. Da diese aber oft 100—600 in ihrem Dienste hatten und viele davon zu Grunde

zwei lappische vermehrt werden soll, verwendet werden, natürlich derart, dass dieselben mit den Reisenden gemeinschaftlich an den Schlitten ziehen.

Die Expedition ist für drei Jahre ausgerüstet und dürfte dieselbe — allerdings nur, wenn sie auf ergiebige Jagdgebiete stoßt — im Stande sein, im Nothfalle auch ein viertes Jahr zu überdauern; der Reiseplan dagegen setzt die Rückkehr nach $2\frac{1}{2}$ Jahren voraus.

Das Schiff, 220 Tons groß, hat außerdem wol 30 Tons Ueberlast an Bord genommen. Es versteht sich von selbst, dass wir in den Räumlichkeiten sehr beschränkt sind, dagegen ist die gemeinschaftliche Cajüte wohnlich und licht, und nicht mit jenem entsetzlichen Behälter zu vergleichen, in welchem wir acht Menschen auf der grönländischen Expedition eingesperrt waren. Rings an den Wänden der Cajüte, welche von sechs kleinen Rahmen umgeben ist, hängen die Porträts Sr. Majestät, des Admirals Tegetthoff, des Grafen Wilczek und Grafen Zichy, nebst anderen Bildern. Die reichhaltige ausgewählte Bibliothek nimmt, auf Etagèren gereiht, alle toten Räume dieser gemeinschaftlichen Wohnung ein.

Verhältnismäßig enorm ist die Belastung des „Tegetthoff“ mit Kohlen — 130 Tons! Dieser Vorrath wird uns nebst der Bestreitung aller anderen Existenzbedürfnisse gestatten, etwa 50—60 Tage (zu je 24 Stunden) zu dampfen, legt uns aber dennoch die Nothwendigkeit auf, selbst im Eise so viel als möglich zu segeln. Schiff und Maschine (100 effective Pferdekraft) haben sich sowol bei der am 8. Juni stattgefundenen Probefahrt als bei der bisherigen Reise bewährt.

Während ich dies schreibe, befindet sich die Expedition an der norwegischen Küste nordwestlich von Bergen. Vor einem fast stetigen leichten Winde aus Süden verfolgt der „Tegetthoff“ seine einsame Bahn durch das unendliche Meer. In ungetrübter Klarheit breitet sich der

giengen, so hat die Zahl der Hunde im Norden Sibiriens sehr abgenommen. Bei der völligen Unbewohntheit des nördlichsten Sibirien durfte die Expedition nicht darauf zählen, sich diese Thiere an Ort und Stelle zu verschaffen, sondern es mussten dieselben von Europa aus mitgenommen werden. Erfahrungsgemäß eignet sich die Neufundländer-Race nach den Hunden der grönländischen Eskimos am besten zu Zwecken, welche der arctische Reisende verfolgt. Von den Hunden der Expedition sind Sumba, Ayka, Pekel eigentlich arctische, Matoschkin, Nowaja Semlja, Bopp und Gillis Neufundländer, nur Jubinal (der rothe Steppenhund) ist von gemischter Race; sie sind sämmtlich 1—3 Jahre alt, besonders ausgewählt, werden jetzt mit getrocknetem Pferdefleisch und hoffentlich bald mit den Ergebnissen der Jagd gefüttert. Sie sind theils auf Deck angekettet, theils laufen sie frei herum, täglich kleine Schlachten unter sich liefernd. Das Regiment über sie führen die Tiroler; diese aber bekleiden augenblicklich auch die Rollen des Stewards und Büchsenmachers.

blaue nordische Himmel über uns. Sonnig und mild wie im Golf von Neapel ist die Luft, in blauer Ferne starrt der eherne Wall unzähliger Klippen, welche die Felswüsten Norwegens umgürten. Selten naht eine Möve, rastet ein Vogel auf seinem weiten Wege auf der Spitze eines Mastes oder irrt ein Hai in unheimlicher Gier und Hast um das Schiff. Dann und wann zeigt ein Segel sich am Horizont — kein Leben sonst, kein Ereignis!

Jeder aber fühlt, ohne es auszusprechen, dass er ernsten Dingen entgegengeht, jedem steht dafür auch frei, heute noch zu hoffen und zu erwarten, was ihm gefällt, denn vor keinem öffnet sich ein Blick in die Zukunft.

Ein Gefühl aber trägt alle: das der Eintracht, des wechselseitigen Vertrauens und des Stolzes, dass wir in einem Kampfe für wissenschaftliche Ziele der Ehre unseres Vaterlandes dienen dürfen und dass man daheim unsern Schritten mit regster Theilnahme folgt.

Unter der Flagge des „Tegetthoff" hört man alle Sprachen unseres Vaterlandes wirr durcheinander: Deutsch, Italienisch, Ungarisch, Slavisch — doch ist die italienische die Schiffssprache. Mit *junaci* (Helden), *ragazze*, *amici* introduciert unser prächtiger Bootsmann Lusina in seinem permanenten Enthusiasmus jedes Commando und verhält die Mannschaft *) zur Arbeit. Abends weht ein leichter Wind die frohen Gesänge der Italiener fort über das blaue Meer, über welchem die mitternächtliche Sonne hängt, oder erweckt der gleichförmige Rhythmus des *Ludro* der Dalmatiner die Erinnerung an ihre sonnige Heimat — gewiss ein harmloser Beginn einer fast dreijährigen Reise in das nördliche Eismeer!

Und warum sollte er nicht harmlos sein? In wenigen Wochen ächzt das Eis an den Rippen des „Tegetthoff", wird sich der Riesenleib der Eisberge rings um denselben aus brausenden Wogen erheben und das Schiff durch die eisige Einöde seine dornenvolle Bahn erpressen — bald dicht eingeschlossen, bald frei im Küstenwasser oder rings bedroht vom ominösen Eisblink!

---

*) Diese besteht aus: *Capo d'equipagio* (Bootsmann): Pietro Lusina, Cherso; Matrosen: Antonio Zaninovich, Lesina; Antonio Catarinich, Lussin; Antonio Scarpa, Triest; Giuseppe Latkovich, Fianna bei Albona; Pietro Fallesich, Fiume; Heizer: Josef Pospischil, Prerau; Zimmermann: Antonio Vecerina, Draga bei Fiume; Matrosen: Antonio Lukinovich, Brazza; Giorgio Stiglich, Buccan; Vincenzo Palmich, Volosca; Giacomo Succich, Volosca; Koch: Johann Orasch, Graz; Jäger und Bergsteiger: Johann Haller und Alexander Klotz, St. Leonhard aus dem Passeyerthale in Tirol; Harpunier: Olaf Carlsen, Tromsö.

Die Cajüte bewohnen: Karl Weyprecht, Schiffslieutenant, Triest; Gustav Brosch, Schiffslieutenant, Komotau; Eduard Orel, Schiffsfähnrich, Neutitschein; Dr. Gyula Kepes, Regimentsarzt, Vari in Ungarn; Otto Krisch, Maschinist, Kremsier; Julius Payer, Oberlieutenant, Teplitz.

Tromsö, 11. Juli 1872.

Wir sind, durch stürmisches Wetter bei den Loffoden aufgehalten erst am dritten Juli nachts in Tromsö angekommen und werden dasselbe erst am 14. morgens verlassen. Der Grund dieser Verzögerung unserer Weiterfahrt liegt in der Nothwendigkeit einiger Vervollständigungen an der Schiffsausrüstung etc. Wir haben nun unseren Kohlenvorrath ergänzt, noch zwei Fangboote und den Harpunier Carlsen an Bord genommen. Am 6. Juli erhielten wir die letzten Nachrichten aus Oesterreich, Briefe und Zeitungen; auch der russische Ukas (ein Gegenstand von hoher Wichtigkeit, falls wir das Schiff verlieren und durch Sibirien zurückkehren sollten) ist da. In Tromsö wurden wir auf das zuvorkommendste vom österreichischen Consul, H. Aagaard, empfangen, am 5. Juli lud er uns zu einem Bankett. Am 9. Juli gieng ich mit Dr. Kepes und den Tirolern auf den 4500 Fuß hohen Sallas Noivi, einen in dem Labyrinthe der Fjorde dominierenden Felsgipfel, um unsere Aneroïde mit dem Quecksilber-Barometer zu vergleichen; ein Lappe, Namens Dilkoa, war unser Führer. Von dem Gipfel des Berges sahen wir eine ungeheure schwarze Rauchsäule bei der ruhigen Luft etwa 1500 Fuß hoch senkrecht aufsteigen — das Nordende Tromsös (mehrere Häuser und die Schiffswerfte) stand in Flammen!

Samstag den 13. Juli morgens 9 Uhr, werden wir dem Gottesdienst beiwohnen, den ein hiesiger katholischer Geistlicher hält, und Sonntag früh verlassen wir Tromsö. Graf Wilczek ist schon am 20. Juni mit dem „Isbjörn" nach Spitzbergen abgesegelt und war, wie wir hören, mit der Ausrüstung seines Schiffes sehr zufrieden. Ueber die Eis- und Schiffahrt-Verhältnisse dieses Jahres vermochten wir nichts zu erfahren, da die Walross-Jäger noch nicht zurückgekehrt sind.

---

2. Brief des Schiffslieutenants Weyprecht an den Grafen Edmund Zichy

Tromsö, 12. Juli 1872.

Bevor wir definitiven Abschied von der Civilisation nehmen, was wahrscheinlich Sonntag, 14. Juli früh geschehen wird, muss ich noch Bericht über unsere Fahrt herauf, das Schiff u. s. w. abstatten. Als wir uns in Bremerhaven mit unserem herzlich gemeinten Hurrah von Ihnen verabschiedeten, hatten wir noch eine gewaltige Confusion an Bord. Getrocknetes Pferdefleisch, Kartoffeln, Steinkohlen, Kisten von jeder möglichen Größe und Form, Hunde, Schlitten, Fässer etc. trieben sich überall umher, nur dort nicht, wohin sie gehörten. Anfangs hatte ich vor, noch 24 Stunden beim Leuchtturm vor Anker zu bleiben, um das Deck ordentlich klaren zu können; da wir aber schönes Wetter fanden, zog ich es vor, direct in See zu gehen. Als alter Reisender wissen Euer Excellenz recht gut, dass es bei solchen Gelegenheiten am besten ist, die Brücken möglichst rasch hinter sich abzubrechen; die Lieferanten, mögen sie jetzt im Oriente oder beim Nordcap wohnen, bekommen erst

Eile, wenn sie sehen, dass es Ernst wird. Man sagte mir noch zwei Tage vor der Abfahrt, es würde unmöglich sein, dass wir zum bestimmten Termine fertig sind, und siehe da, es ist doch gegangen, und zwar recht gut! Während der ersten Stunden nach der Abfahrt haben wir aber auch ordentlich gearbeitet, überall wurden Nägel eingeschlagen, aufgehängt, gesorrt, verstaut; Winkel, von denen man gar keine Ahnung hatte, wurden aufgefunden und vollgepfropft, volle Kisten geöffnet und noch voller gemacht, leere zerschlagen und über Bord geworfen, und so war es möglich, dass wir nach 24 Stunden auf einem verhältnismäßig klaren Deck gehen konnten. Der beste Beweis, wie gut alles verstaut ist, wird durch den geradezu unerhörten Umstand geliefert, dass von Bremerhaven bis Tromsö kein Glas, keine Tasse zerschlagen wurde, obwol wir den einen Tiroler als Steward haben, der in seinem Leben noch kein Schiff betreten hat

Es ist ganz unglaublich, was in so ein Schiff bei sorgfältiger Stauung hineingebracht werden kann. Wenn ich zur Bahnhofsniederlage kam, wo ich das ganze einlaufende Gut sammelte, und diese Gebirge von Kisten und Fässern sah, dann standen mir die Haare kerzengerade in die Höhe. Niemand hielt es für möglich, dass alles an Bord untergebracht werden könnte. Wie ein drohendes Gespenst stand der Gedanke vor mir, es werde nicht alles hinabgehen, in meinen Träumen sah ich die Chocolade auf Deck herumliegen und das Mehl im Wasser stehen. Welche Arbeit hatten wir aber auch! Wie wurde jede Kiste ausgemessen und manchmal zehnmal verstaut, bis sie auf den richtigen Platz kam. Unten ist alles wie eine Mauer zusammengepackt; alle Zwischenräume wurden mit Brennholz oder Stücken Steinkohle ausgefüllt, und wir haben auf diese Weise 14 Wagenladungen von ersterem hinabgestaut, ohne dass man nur etwas davon merkt. Ebenso glücklich haben wir es mit den Steinkohlen getroffen. Wir haben eben ein Drittel mehr in die Depots gebracht, als man gewöhnlich annimmt, 130 englische Tonnen (à 2000 Pfund). Rechnet man von diesen den dreijährigen Verbrauch von Küche und Oefen ab, so bleiben uns für etwa 50 Tage volle Fahrt mit der Maschine.

Das Schiff hat sich in See sehr gut bewährt; es läuft und manövriert mit Segel so gut man es nur wünschen kann, und hat, trotzdem es stark überladen ist, alle Eigenschaften eines guten Seeschiffes. Durch einige Tage zog es bei schwerem Wetter ziemlich viel Wasser, allein seit wir hier sind, ist es vollkommen dicht. Neue Schiffe sind im Anfang immer etwas leck, bis sich das Holz durch die Feuchtigkeit zusammengezogen hat. Einige Kleinigkeiten mussten hier geändert werden, was auch die Ursache unseres verlängerten Aufenthaltes ist.

Unsere Cajüte ist jetzt recht wohnlich eingerichtet. Dem Sofa gegenüber hängt auf dem Maste in Goldlettern ein arabischer Spruch, den uns See-Inspector Littrow von Fiume heraufgesendet hat; er heißt: Nisi el buzared, zu Deutsch: „Auch das geht vorüber“. Für uns kann es kein besseres Motto geben in guten und in schlechten Zeiten. Das Bild Eurer Excellenz schmückt die eine Wand, das des Admirals Tegetthoff und des Grafen Wilczek die andere, umgeben von einer Menge Photographien, bei denen jedoch das stärkere Geschlecht nur sehr schwach vertreten ist. Namentlich Kepes hat sich durch Reminiscenzen an seinen Wiener Aufenthalt ausgezeichnet und uns eine Sammlung hübscher Köpfe zusammengestellt, die einem armen Sterblichen sogar im Eise des hohen Nordens warm machen können. Leider sind es aber nur

Bilder; die Annehmlichkeiten und Freuden des weiblichen Umganges sind uns für ein par Jahre verbotene Frucht, höchstens Bärenfräulein und Walrossdamen können uns die himmlischen Blumen in unser irdisches Leben flechten. Wie manchem Ehemanne und wie mancher Ehefrau möchte eine Reise in das Polargebiet eine vortreffliche Cur sein, und wie mancher seufzt im stillen: „Da brauchte ich ihn oder sie nicht zu sehen!"

Glücklicher als wir sind in dieser Beziehung unsere Hunde, deren Gesellschaft sich hier noch um eine Lappenwitwe vermehrt hat. Wir sind jetzt glückliche Besitzer von acht Stück Hunden, die mir große Sorgen machen, da es lauter von der Cultur gänzlich unbeleckte Bestien sind. Mit Ausnahme eines Ehepares aus Neufundland sind es Raufbolde ersten Ranges, so dass man sie gar nicht von der Kette lösen kann. Sobald einer nur für einen Augenblick frei wird, hat er nichts eiligeres zu thun, als über seinen nächsten Nachbar herzufallen und demselben tüchtig die Ohren zu zerbeißen In den ersten Tagen ließen wir sie frei, um sie an einander zu gewöhnen; es entstanden aber so fürchterliche Kämpfe, in denen alle gegen alle kämpften, dass wir es bei dem ersten Versuche lassen mussten. Der pfiffigste ist Sumbuk, der Lappe, den wir im vorigen Jahre mitbrachten; das vollkommenste Ebenbild eines Fuchses, schleicht er den ganzen Tag auf Deck umher und weiß überall einen Brocken zu erhaschen, wo die anderen nie etwas bekommen. Ruft man ihn, so stellt er sich taub und verschwindet möglichst rasch hinter eine Kiste; kommt es zu einer Rauferei, so ist er immer beim Nachtrab, beißt verstolen einen in den Schweif und brennt dann möglichst rasch durch. Kepes hat fortwährend einige von ihnen in der Cur, zum Dank dafür biss ihn vorgestern einer in den Fuß. Wenn die Bestien bei 40 Grad unter Null auf Deck schlafen müssen, werden sie hoffentlich sanfter werden.

Unser Proviant ist ganz vorzüglich und mit großer Umsicht verpackt: Richers in Hamburg hat sich damit wirklich großes Verdienst erworben. Wir haben jetzt schon alles probiert und nichts gefunden, woran etwas auszusetzen wäre. Wir sind reichlich auf drei Jahre versehen, auch wenn wir uns gar nichts durch die Jagd verschaffen könnten. Ich hatte als Basis für die Verproviantierung die Quantitäten genommen, die in den nordischen Marinen gebräuchlich sind, sehe aber jetzt, dass unsere Leute mit einem Viertel weniger vollauf genug haben. Mit Wein und Spirituosen, namentlich aber mit ersterem, sind wir sehr sparsam, um im zweiten Winter, wo wir es sicher nöthiger haben werden, mehr ausgeben zu können. Die Mannschaft erhält vorderhand noch gar keinen Wein, wir vergönnen uns alle Sonntage eine Flasche für sechs Personen. Eure Excellenz sollten sehen, mit welcher Genauigkeit die Theilung dieser Flasche vor sich geht und mit welchen Argusaugen diese Procedur überwacht wird. Ich werde nimmer die traurigen Augen vergessen, mit denen neulich unser Maschinist seinem Weine nachsah, als ihm bei schlechtem Wetter die See das Glas umstürzte. In Tromsö haben wir zehn Kisten mit Wein für uns getroffen. Etwas verschwenderischer können wir umgehen, wenn wir einmal die Fechsung unserer eigenen Weinberge beginnen und Johannisberger oder Tokayer Eigenbau trinken werden. Es ist Material für 45 Eimer an Bord. *)

*) Anspielung auf das Wein-Fabricat, zu welchem in Wien erfolgreiche Studien gemacht wurden. Die Expedition hat Material für die bezeichnete Zahl von Eimern am Bord.

Mit unserer Mannschaft bin ich vorderhand recht zufrieden, Alle sehen mit großer Spannung dem ersten Eise entgegen. Dass sich einer oder der andere von ihnen mit der Zeit als räudiges Schaf entpuppen könnte, ist nicht unmöglich, unter 24 Personen sogar wahrscheinlich; die Hauptsache ist aber, dass der Stamm gut ist, und dies ist der Fall. Es sind lauter tüchtige Matrosen. Zu der Mitternachtssonne, bei deren Beleuchtung ich jetzt schreibe, machten sie im Anfange dumme Gesichter, jetzt sind sie daran gewöhnt und warten auf das Eis. Ein Polar-Enthusiast im vollsten Sinne des Wortes ist unser Bootsmann, Capitän Lusina, der kaum mehr von Deck herabkommt und sich für den glücklichsten Sterblichen hält, weil er an der Expedition theilnehmen konnte. Er ist ein tüchtiger Seemann. Wir haben jetzt auch den letzten Mann unserer Bemannung, den Harpunier, Capitän Carelsen, an Bord. Dieser ist ein älterer Mann von bedeutender Erfahrung. Man sagt mir, dass er gern trinke, allein von dem, was er an Bord bekommt, wird er gewiss nie betrunken sein: vor allen Spirituosen-Depots hängen Patentschlösser.

Wenn wir etwas Glück haben, hoffe ich das Beste. Dank den Bemühungen und liberalen Ansichten des Comités verfügen wir über Mittel wie wenige Expeditionen vor uns.

Bücher und Karten, *)

welche theils als Geschenk, theils im Wege des Schriftentausches an die k. k. geographische Gesellschaft gelangt sind.

Die mit *) bezeichneten sind Geschenke von Verfassern oder Verlegern.

Agram. Rad jugoslavenske akademije znanosti i umzetnosti. Knjiga 18. 19. 1872.

Amsterdam. Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Tweede reeks. 4. deel 1870.
Jaarboek van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen, gevestigd te Amsterdam voor 1869.
Processen-verbaal van de gewone Vergaderingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Van Mei 1869 tot en met April 1870.

— — *) Marmer in Nederlandsch-Indie, door W. F. Versteeg. 1871.
Korte Opmerkingen omtrent het vinden van kolen in de Padangsche Bovenlanden, door W. F. Versteeg. 1872.

Augsburg. 35. Jahres-Bericht des historischen Kreis-Vereines im Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg für die Jahre 1869 und 1870.

Bamberg. 33. Bericht über das Wirken und den Stand des historischen Vereins im Jahre 1870.

Basel. Evangelisches Missions-Magazin. 1871. Neue Folge. XV. Jahrg. Januar—December.

Bayreuth. Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken. 11. Bd. 2. Heft 1870.

---

*) Das erste Verzeichnis in diesem Jahrgang s. Seite 187.

Belgrad. Zeitschrift der serbischen gelehrten Gesellschaft. 1871. Band 30, 31, 32. 1872. Band 33.

Berlin. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 7. Band. 1. Heft 1872.

— — Halle. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Redigiert von Dr. C. G. Giebel und Dr. M. Sievert. 1870, Juli — December. 1871, Band 4.

Bistritz. Programm des evangelischen Obergymnasiums A. B. und der damit verbundenen Lehranstalten. 1870—71.

Bombay. Orthography of Indian Proper names. (Published by Authority in the Bombay Gouvernment Gazette). 1872.

Bordeaux. Actes de la Société Linnéenne. Troisième Sèrie: Tome XXVII. Tome VII. II. Partie. Tome XXVIII. Tom VIII. I. Partie.

Cambridge. Proceedings of the American Association for the advancement of science. Nineteenth meeting held at Troy, New York, August, 1870.

Catania. Atti dell' accademia Gioenia die scienze naturali. 1871. Serie terza — Tomo 5.

Christiania. Kongeriget Norges Inddelinger, som de var den 1ste Januar 1870. Udgivet af den geografiske Opmaaling. 1870.

Statistik Årbog for Kongeriget norge, af O. J. Broch 1870, 4 Hefte 1871 5 Hefte.

Le Névé de Justedal et ses Glaciers. Par C. de Seůe.

Beretning om rigets oeconomiske tilstand, aarene 1861 — 1865. Audet Hefte. 1869.

Chur. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XVI. Jahrg. Vereinsjahr 1870—71.

Darmstadt. Notizblatt des Vereines für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins. III. Folge, X. Heft. Nr. 109 — 120. 1871.

Dorpat. Gelehrte estnische Gesellschaft.

Sitzungsberichte. 1870.

Verhandlungen. 6. Bd. 3. und 4. Heft 1871. 7. Bd. 1. Heft 1871.

Dresden. Uebersicht der Bevölkerung des Königreichs Sachsen am 1. December 1871.

Frankfurt a. M. Der Zoologische Garten. Zeitschrift von Dr. Noll. 11. Jahrg. 1 — 6 1870.

— — Neujahrsschrift des Vereins für Geschichte und Altertumskunde. Die Baugeschichte der Paulskirche 1870. Jacob Heller und Albrecht Dürer. 1871.

Mittheilungen des Vereins für Geschichte und Altertumskunde in Frankfurt 4. Band Nr. 1. 1869 Nr. 2. 1871.

Oertliche Beschreibung der Stadt Frankfurt, von J. G. Battonn. Herausgegeben v. Dr. L. H. Euler. 5. Heft 1869. 6. Heft 1871.

Frauenfeld. *) Blick auf die Geschichte der Alpen. Von Albert Heim. 1871.

Görz. Atti e Memorie dell' i. r. Società agraria di Gorizia. Anno 11, 4 — 7. 1872.

Gotha. Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt. Von Dr. A. Petermann, 18. Band 4. 5. 6. 1872.

Ergänzungsheft Nr. 32.

— — *) Karte der Zillerthaler Alpen, entworfen und gezeichnet von Carl v. Sonklar. 1': 144000°. Perthes Geographisches Institut 1872.

Originalkarte zur Uebersicht der Forschungen H. v. Maltzans in Südarabien 1870 — 71 so wie der Reisen von Wrede, Munzinger und Miles. Perthes geogr. Inst. 1872.

Gotha Geographie und Erforschung der Polar-Regionen, Nr. 65. (Aus Petermann's „Geogr. Mittheilungen", 1872, Heft 7.) 1872.

Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. 1871. V. Bd. 2. Abth.

Uebersicht der Aemter-Vertheilung und wissenschaftlichen Thätigkeit des Naturw. Vereins zu Hamburg-Altona. 1869, 1870.

— — Mittheilungen aus der norddeutschen Seewarte. IV. Die Normalwege der Hamburger Dampfer zwischen dem Kanal und Newyork, nach den Journal-Auszügen derselben in den Jahren 1860 — 1869. Von W. von Freeden. 1872.

Hermannstadt. Programm des Gymnasiums A. C. und der mit demselben verbundenen Lehranstalten. 1870 — 71.

Hermannstadt. Kronstadt. Verein für siebenbürgische Landeskunde. Jahresbericht. Vereinsjahr 1870—71. Archiv. Neue Folge. IX. Band. III. Heft, 1871. X. Band. I. Heft. 1872.

Uebersicht der vom Vereine veranlassten oder unterstützten Druckschriften.

Kiel. Gesellschaft für Schlésw.-Holst.-Lauenburg. Geschichte.

Zeitschrift. 2. Bd, 3. Bd. 1. Heft.

Register über die Zeitschriften und Sammelwerke derselben. 1. Heft. 1872.

Köln und **Leipzig.** Gea. Natur und Leben. 1872. 8. Jahrg. Heft 2, 3, 5, 6.

Kopenhagen. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1869, Nr. 3 u. 4, 1870, Nr. 1 — 3, 1871 Nr. 1 1871.

Krakau. *) Lud. Jego zwyczaje, sposób życia, mowa, podania, przysłowia, obrzędy, gusła, zabawy, pieśni, muzyka i tańce, przedstawił Oskar Kolberg. 1871.

Kronstadt. Schriftsteller Lexikon oder biographisch-literärische Denk-Blätter der Siebenbürger Deutschen von Josef Trausch. II. Band. 1870.

— — Protocoll der ersten (ordentlichen) Sitzung der Handels- und Gewerbe-Kammer i. J. 1872.

Lausanne. Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles.

2ᵉ Série. Vol. XI. Nr. 66. Octobre 1871. Nr. 67. Février 1872.

Leipzig. Aus allen Welttheilen. Illustrierte Monatshefte für Länder- und Völkerkunde und verwandte Fächer. III. Jahrg. 8. und 9. Monatsheft. 1872.

— — Berichte über die Verhandlungen der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften.

Mathem.- physische Classe. 1870. III. IV. 1871. I. II. III.

Lemberg. Rolnik, Czasopismo dla gospodarzy wiejskich 1872. Tom X Zeszyt 5. Maj Zeszyt. 6. Czerwiec.

— — *) Kritische Blicke in die Geschichte der Karpatenvölker. Von Dr. Isidor Szaraniewicz. 1871,

Lyon et Paris. Annales de la propagation de la foi. Mai 1872. — Nr. 262.

Mailand. Atti della fondazione scientifica Cagnola dalla sua istituzione in Poi Vol. V. Parte II, 1870, P. III, 1871.

— — Società Italiana di scienze naturali.

Memorie: Tomo III, Nr. 5.

Atti: Vol. XIV Fascicolo II, III, IV. 1871. Vol. XV Fascicolo I. 1872.

Mailand Reale Istituto Lombardo di scienze et lettere.
Memorie: Vol. XII. Fascicolo II und III 1871, Fascicolo IV 1872.
Rendiconti: Serie II. Vol. III. Fasc. 16 — 20. '1870. Vol. IV. 7 Fasc. 1 — 20. 1871. Vol. V. Fasc. 1 — 7. 1872.
Marseille. Répertoire des travaux de la société de statistique.
Tome trente-troisième (3me de la 7me série). 1872.
Mitau. Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
Sitzungs-Berichte aus dem Jahre 1871.
Moncalieri. Bullettino meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto. Vol. VI. Num 5 u. b. 1871.
Moskau. Contribution à une histoire générale et encyclopédique des sciences considérée au point de vue anthropologique par Théodore Wechniakof. 1872.
München. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften. 1871 Heft 3. 1872 Heft 1.
Neubrandenburg. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 25. Jahrg. 1872.
Nürnberg. Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Organ des germanischen Museums. Neue Folge. 18. Jahrgang 1871, Nr. 1 — 12.
Orléans. Mémoires dé la société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts d' Orléans. Seconde série des mémoires. Tome XIV. — Nr. 1 et 2. (4. Série des travaux de la Société. — 45e Vol. de la collection.) 1872. — 1er et 2e Trimestres.
Paris. Congrès scientifique d' Anvers en 1871. Rapport à l'académie nationale, agricole, manufacturière et commerciale par Fleury-Flobert. 1872.
— — *) Arago M. J. Promenade autour du monde. Chez Abel Ledoux. 2 Vol.
Back, Voyage dans les régions arctiques à la recherche du Capt. Ross, traduit par M 6 Cazeaux. 2 Vol 1836.
Bavoux, Alger. Voyage politique et descriptif dans le Nord de l' Afrique. 2 Vol. 1841.
Berchère N. Le désert de Suez. Cinq mois dans l' Isthme. 1861.
— — *) Cook Jacques Voyage au Pol Austral et autour du monde. Tom. 6. 1778.
Cornille H. Souvenirs d'Espagne. 2 Vol. 1836.
Domeneck E. Le Mexique, tel qu' il est. 1867.
Gérard Jul. La chasse au lion 1865.
Lavaysse JJ. Dauxion Voyage aux iles de Trinidad, de Tabago, de la Marguerite etc. 2. Vol. 1813.
— — Revue maritime et coloniale. Ministère de la marine et des colonies.
Tom 33. Mai 1872. 128e livraison. Juni 1872. 129e livraison.
— — Bulletin de la société de Géographie. Mars., Avril 1872.
Pest. A magyarhoni földtani társulat Munkálatai. Szerkeszté Hantken Miksa 3, 4, 5 Kötet 1867 — 68 — 70.
Petersburg. Repertorium für Meteorologie, herausgegeben von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 1872. Bd. II. Heft 2.
Pola. *) Beiträge zu den Segelanweisungen und zur physicalischen Geographie des rothen Meeres. Von Wilhelm Kropp k. k. Korvetten-Capitain. 1872.
Prag. Jahresbericht der Lese- und Redehalle der deutschen Studenten zu Prag. Vereinsjahr 1871 — 72.

Reichenberg. Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde. 1871, 1872.

Rio de Janeiro. Carta topographica da colonia Sta Leopoldina na provincia de espirito santo, levantada pelo Eugenheiro, Director da mesma colonia C. Choelho Cintra, mandada publicar por ordem do Ex[mo] Sr. Conselheiro Theodoro Machado freire pe[ra] da Silva Ministro Secretario d'Estado dos negocios da agricultura, commercio e obras publicas 1872.

Rom. Atti della reale Accademia dei Lincei. Tom 24. anno 24 Sessione 1—6. 1871—72.

— — Spedizione Italiana alla Nuova Guinea. Cenni di Guido Cora. 1872.

Schässburg. Programm des evangelischen Gymnasiums. 1870/1.

Schwerin. Jahrbücher und Jahresbericht des Vereins für meklenburgische Geschichte und Altertumskunde. 36. Jahrg. 1871.

Stockholm. Konigl. svenska vetenskaps-akademien.
Handlingar. Ny följd.
1868. Sjunde Bandet Andra Häftet. 1869. Attonde Bandet. 1870 Nionde Bandet. Förra delen.
Oefversigt. Årgången 26. 1869. Årgången 27. 1870.
Meteorologiska Jakttagelser. 1867 Bd. 9. 1868 Bd. 10. 1869 Bd. 11.

Tiflis. Nachrichten der Kaukasischen Section der russischen Kais. Gesellschaft. Jahrgang 1872. B. 1. Nr. 2. (russisch).

Triest. Navigazione e commercio in porti Austro-uugarici 1870. Trieste 1872

— — Camera di commercio e d'industria. Navigazione in Trieste nel 1871.

Turin. Pubblicazioni del circolo geografico italiano. Anno 1872. Terzo bimestre. Maggio e Giugno. 1872.

Utrecht. Proeve eener geneeskundige Plaatsbeschrijving van de gemeente Leeuwarden, door Dr. P. H. Asman. 1870.
Verslag van het Verhandelde in de algemeene Vergadering van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen gehouden den 28. Juni 1870.
Mémoire sur le genre Potérion. Par P. Harting. Publié par la société des arts et des sciences d'Utrecht 1870.

Venedig. Atti del reale istituto Veneto di szienze, lettere ed arti. Tom 1. Seria 4. Dispensa 5. 1871—72.
Memorie del reale istituto Veneto di scienze lettere ed arti. Vol. 16. 1871.

Wien. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1872.
XXII. Band. Nr. 1 Jänner, Februar, März.
Verhandlungen derselben 1872 Nr. 9.

— — Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale 17. Jahrgang. Mai-Juni. 1872.

— — Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. II. Bd. Nr. 5 1872.

— — Der Luftwechsel in den Krankenzimmern von Dr. Carl Haller. 1871.

— — Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich. Neue Folge. 1871. 5. Jahrg. Nr. 1—12.

— — 20 Karten des k. k. militär. geogr. Institutes.
Umgebungen von Oedenburg, Steinamanger, St. Gotthard und Körmend, Kapuvár, Sárvár und Jánosház, Sümeg und Zala Egerszeg, Nagy Kanizsa, Veszprém und Pápa, Nagy-Vásony und Füred. Karád und Igal, Stuhlweißenburg, Simontornya und Kálozd, Tolna und Tamási, Kalocsa, Kis-Körös

und Halas, Szendrö, Kaschau, Sátorallya Ujhely, Tokay, Ungvár, Mándok und Király Helmecz.

C. 7, 8, 9. D. 7, 8, 9, 10. E. 8, 9, 10. F. 8, 9, 10. G. 10. I. 4. K. 3, 4, 5. L. 3, 4.

Wien Comitats-Karten von Ungarn: Mittel Szolnoker Comitat, Kras znaer Comitat und Kövárer District, Zarander Comitat, Borsoder, Arváer, Sohler, Graner, Turóczer, Honther, Liptauer, Barser, Neograder, Tornaer, Abaujvárer Comitat. Im ganzen 13 colorierte Karten im Maßstab 1 : 144.000. Vom militärgeographischen Institut.

Wiesbaden. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung. 5. Bd. 2. Heft 1871.

Beiträge zur Geschichte des nassauischen Altertumsvereins und biographische Mittheilungen über dessen Gründer und Förderer. Von Dr. Karl Schwartz. 1871.

Aneroid-Höhen-Messungen

auf einem Ausflug von Dervend Jeni Mahale über Tscherpan und Kezanlyk nach Philippopel.

Von Dr. M. E. Weiser.

Meine Ausgangsstation, Dervend Jeni-Mahale, ist ein 6 Stunden südöstlich von Tilibeh gelegenes, von der Philippopel-Adrianopler-Hauptstraße berührtes bulgarisches Dorf mit cà. 300 Einwohnern. Die im Herbste dieses Jahres zu eröffnende, derzeit noch im Bau begriffene Bahnlinie, führt eine halbe Stunde östlich von dem genannten Dorfe (Dervend = Engpass, Jeni = neu, Mahale = Quartier, Ansiedlung) an der künftigen Eisenbahnstation Adschy-Eles (Adschy [türk.] = bitter, Eles, ἐλαία = ἐλια = Olive) vorbei.

Die kürzeste Entfernung von Jeni-Mahale an die Marica beträgt eine gute Stunde.

Bei dem nun in Kürze zu skizzierenden Ausfluge übersetzte ich bei dem Dorfe Jaartschi (Jaus = geronnene Milch) die Marica und gelangte nach weiteren 2 Reitstunden (— bei derartigen Angaben sind immer die Aufenthalte abgerechnet —) in die Stadt Tscherpan oder Tschirpan, welcher Ort bereits 200' höher liegt als Jeni-Mahale.

Tscherpan selbst soll 2000 Häuser mit 14000 Einwohnern, das ganze Kaimakamlyk 8000 türkische und 24000 bulgarische Bewohner zählen. Die Stadt besitzt 1 türkische, 3 bulgarische Knabenschulen mit 500 Schülern, 1 Mädchenschule, 1 hübsche bulgarische Kirche, 1 Glockenturm, 1 schönen Konak (Amtsgebäude des Kaimakams) ungewöhnlich comfortabel eingerichtete Chans und viele Färbereien. Im September jedes Jahres wird hier ein Jahrmarkt abgehalten, der sich eines nur wenig geringeren Renommés erfreut, als der weltberühmte „Jahrmarkt von Uzundschowa", für den wol auch das letzte Stündchen geschlagen hat; die Eisenbahnglocke wird für ihn zum Sterbeglöckchen. —

Tscherpan produciert einen guten weißen Wein. Von Tscherpan führen gute Fahrstraßen einerseits nach Philippopel, andrerseits nach Eski-Sarah. Die letztgenannte von mir benützte Straße schneidet eine Reihe von niederen Hügel-

zügen, welche von den Karadscha Dagh *) gegen die Marica zu auslaufen. Eski Sarah, von wo eine Straße nach Hermanli gegen Adrianopel führt, soll 8000 Häuser mit 20.000 Einwohnern besitzen. Der Weg nach Kezanlyk führt anfangs gleich außerhalb der Stadt durch 2 Stunden längs des Betekflusses, der hier den Karadscha Dagh durchbricht, nach dem 1580′ hoch gelegenen ärmlichen Bulgarendorfe Dervend und von dort über fernere noch 200′ höhere Bergzüge in das 1300′ hoch gelegene Tundschabecken und nach dem in der Nähe der Straße liegenden Bade Banja oder Lidscha. Die Temperatur der dortigen Therme betrug an der Stelle ihres Hervorquellens 50° im Bassin 43° Celsius. Tundscha aufwärts erreichte ich nach 2 Stunden das 1500′ hoch am Fuße des Tschipkabalkan gelegene rosenberühmte Kezanlyk, dessen Name mir auf eine andere Art als die von Prof. v. Hochstetter erklärt wurde. Hochstetter sagt, der Name komme von Kazan = Kessel her, während mir von mehreren Seiten mitgetheilt wurde, dass der Name seinen Ursprung einer Sage mit einem „Mädchen" türk. „Kiz" verdanke; auch der Name des Hauptplatzes der der Stadt soll nicht von „Gül" = Rose sondern „Kül" = Asche herzuleiten sein. Nach meinen Erkundigungen wird die Einwohnerschaft Kezanlyks auf 12.000 Seelen geschätzt.

Auf der weiteren Tour im Tundschabecken dem Fuße des Balkan entlang erhebt sich der Boden von Kezanlyk (1500) bis Kalofer auf 2200′ über dem Meeresspiegel.

Kalofer soll 8000 Einwohner und 1500 Häuser zählen. Der Sage nach soll vor Zeiten in dem ganz nahen Balkan ein riesiger Finger gefunden worden sein, und von der ausgesprochenen Ansicht, dass dieses Zeichen „Gutes bringe" (= καλὸν φέρει) der Ort seinen Namen erhalten haben. Der Ursprung der Tundscha soll von Kalofer nur mehr 2 Stunden aufwärts entfernt sein. Die für meinen Osterausflug wegen dienstlicher Rücksichten auf's knappeste zugemessene Zeit erlaubte es nicht, Sehens- und Wissenswertes durch Verlängerung des Aufenthaltes oder Ausdehnung des Ausfluges in den gewünschten Augenschein zu nehmen, und so musste ich Kalofer verlassen, ohne die so nahen Quellen der Tundscha gesehen zu kaben. Kalofer besitzt im Orte selbst 2 reich ausgestattete, bulgarische Frauenklöster und eine Stunde gebirgseinwärts noch ein drittes von Mönchen bewohntes Monastir, außerdem 2 Chan's und eine Petroleum-Straßenbeleuchtung. Die sich durch besondere Freundlichkeit auszeichnende Bevölkerung beschäftigt sich mit Anfertigung von Teppich- und Möbelstoffen (Minderlyk).

Am Wege nach Philippopel, beiläufig in nordwestlicher Richtung, führt von der nur 1 Viertelstunde vom Ort entfernten, noch 2255′ höhen Anhöhe eine in Serpentinen angelegte Straße jäh in das nur mehr 1700′ meereshohe Thal (Agh-dere) hinab, welches sich 2 Stunden später in der Nähe von Karlowa in ein größeres Becken von nur mehr 1300′ Meereshöhe aus dehnt. Von einer dortigen, wie immer Banja genannten Therme erhebt sich die Straße kurz außerhalb des 1160′ hoch gelegenen Badeortes, den Strejmafluss überschreitend, dort, wo sie über die Ausläufer der Sredna-Gora führt, nochmals zu einer Höhe von 1400′ und fällt dann auf dem weiteren Wege nach dem noch 8 Stunden entfernten Philippopel stetig bis auf 542′.

---

*) Der Autor schrieb fälschlich Sredna Gora. Vergleiche über dieselbe Route v. Hochstetter Reise durch Rumelien im Sommer 1869.

Auf der Straße von Philippopel gegen Adrianopel hält sich die dortige Ebene in den ersten 4 Stunden auf einer durchschnittlichen Höhe von 550′; von dort an, bei dem an der Straße liegenden Orte Papasly bis in meine Ausgangsstation Dervend Jeni-Mahale treten wieder jene niederen Hügelzüge auf, welche weit gegen Adrianopel hin das Terrain wellenförmig gestalten und durchschnittlich um 100 die zwischenliegenden (bei Papasly und Jeni-Mahale noch 500′ hohen) Thalpuncte überragen.

Die ganze siebentägige Tour war den vorletzten Tag, 4. April ausgenommen, von schönster, gleichmäßiger Witterung begleitet, was für die Beurtheilung des Wertes der gefundenen Höhenangaben von Wichtigkeit ist.

Der durchschnittliche Stand des Aneroids für Dervend Jeni-Mahale ist 750 Mm.

	Meereshöhe in Wr.-Fuß.
Jeni Mahale Abfahrt	390·1
Anhöhe vor Tscherpan (·488·4)	493·8
Mühle „ „	491·8
Tscherpan	607·4
Anhöhe außer Tscherpan gegen Eski-Sarah auf der Straße	846·5
Auf der Straße	866·8
„ „ „	860·5
„ „ „	774
Aali Pascha im Thal (Brücke)	699·2
„ „ bei d. Chan	682·2
Anhöhe auf der Straße	874·5
Auf der Straße	857
„ „ „	857
„ „ „	874·5
Karaul	874·5
Ebendort (Abfahrt)	887·2
Straße Thalpunct	853·5
„ Höhenpunct	887·2
„ Brücke	750·2
„ Karaul	821·6
„ Höhenpunct	959·6
„ Thalpunct	994
„ Brücke	880·4
„ Höhe	987
„ Brücke	934·8
„ Thal	900·8
„ Höhe	918
„ Brunnen	935 5
„ Höhe	925
„ Vor Eski-Sarah	883·8
Straße Thal	1449·5
„ Brücke	1449·5
„ „	1491·5
„ Karaul	1474
Eski-Sarah	871
Abfahrt	860·5
Straße Brücke	946
„ Anhöhe	980
„	1035·4
„	1069·4
„ Anhöhe	1181
„	1244·5
„ Karaul, Abfahrt	1257
Dervend	1580
„ Abfahrt	1632·5
Straße Anhöhe	1636
„ „	1775·2
„ Thal	1667·5
„	1615
„	1505·5
„	1397
„	1292
Banja	1292
„ Brücke	1299
Straße	1292
„ Wald	1344·5
Müglisch	1383
Straße	1379·5
„	1379·5
„	1439
Rosengärten	1484·5
Anhöhe vor Kezanlyk	1530
Kezanlyk	1523
„	1512·5
Abfahrt	1498·5
Straße Brücke	1439
„ Anhöhe	1474
„ Brücke	1432
„	1432

	Meereshöhe in Wr.-Fuß.
Karaul Abfahrt	1432
Straße Brücke	1523
„ „	1580
„ Anhöhe	1615
„ Brücke	1679
„ Anhöhe	1775·2
Abaschy	1757
Straße	1792
„ Anhöhe	1874·5
„	1874·5
Dorf (?)	1874·5
Straße	1857
„ Anhöhe	1971·2
„ Thal	1985·6
„ Anhöhe	2018
„	2018
„	2043 2
„	2104·4
„	2043·2
„ Karaul Ankunft	2082·8
Abfahrt von Karaul	2082·8
Tundscha-Defilée vor Kalofer	2046·8
Straße Anhöhe	2118·8
„ Brücke	2136·8
„ Anhöhe	2154·8
„ Brücke	2205·2
Kalofer Ankunft	2280·8
„	2147·6
„ Abfahrt	2172·8
Straße	2205·2
„ Anhöhe	2255·7
„ Karaul, Thal	1735
„ „ Brücke	1707·8
„	1657
„	1467
„	1404
Straße in der Nähe v. Karlowa	1369
„	1341·5

	Meereshöhe in Wr.-Fuß.
Straße	1281·5
Banja	1160
Brücke über den Strejma Fluss	1160
Straße	1341
Muwaly	1252
Straße Anhöhe	1481
Tschukurkiöj	1369
„	1167
„ Abfahrt	1167
Straße Anhöhe	1195
„	1177·5
„	1056
Dermen-Mahale	1072·8
Haiducky-Mahale	1043
Straße Anhöhe	1039·5
„	970·5
„	960
Uzun-Karaul	904·2
Tschusluk	860
Tschirpaly Ankunft	746·8
„	481·2
„ Abfahrt	610·8
Straße	604
„ Brücke	576·8
Philippopel Thalpunct	542·8
„ Anhöhe	675·4
„ Abreise	676·6
Straße Brücke	542·8
„ Gemer-Chan	590·4
„ Abfahrt	542·8
„ Mühle	590·4
„ Brücke	542·8
„	583 6
„ Anhöhe	668·6
„ Brücke	539·4
Papasly Abfahrt	536
Jeni-Mahale Ankunft	539·4
„ „ „	546·2

Geographische Literatur.

Ocean Highways. The geographical record, edited by Clements R. Markham C. B. London 1872.

Diese Monatschrift, unter der Leitung eines auf dem Gebiet der Erdkunde rühmlich bekannten Mannes, verfolgt den glücklichen Gedanken, die Ergebnisse der erdkundlichen Wissenschaft dem allgemeinen Verständnis näher

zu legen. Die Aufforderung dazu liegt in dem unläugbar mächtigen Interesse, welches alle bildungsfähigen Schichten der Gesellschaft für die Erdkunde fühlen, und in den eben so unläugbar nahen Beziehungen, in welchen das heutige werkthätige Leben zur Kenntnis des Erdenraumes und seiner Culturentwicklung steht. Herr Markham ist, wie die vorliegenden zwei Hefte zeigen, seiner Aufgabe sich vollkommen bewust und trifft, ohne der Wissenschaft etwas zu vergeben, den Ton, der dem weiteren Lesekreis seines Blattes zusagt. Aus der bunten Masse des Stoffes tritt unverkennbar die Tendenz hervor durch Belehrung veredelnd zu wirken. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Erdkunde, wie sie theils durch die im Zuge befindlichen Forschungsreisen, theils in den neuesten Erzeugnissen der Literatur zu Tage treten, finden in „Ocean Highways' eingehende Besprechung, eben so die Culturzustände in minder bekannten Gegenden der Erde, die Erweiterung der Verkehrswege, die Kartographie... Im Feuilleton werden anziehende Reiseschilderungen und ethnographische Bilder gegeben.

Dass der Herausgeber auf die Publicationen der bestehenden geographischen Institute und Gesellschaften besondere Rücksicht nimmt und Auszüge daraus gibt, scheint uns in dem Zwecke der Zeitschrift wol begründet und dankeswert. Wir begrüßen das neue Unternehmen mit aufrichtiger Theilname und sind überzeugt, dass es auf dem Wege, denn es sich selber vorgezeichnet gedeihen wird. B.

Westindien und die Südpolarländer,

geographisch und statistisch bearbeitet von Dr. Otto Delitsch, Privatdocent an der Universität und Oberlehrer an der Realschule zu Leipzig. Aus der siebenten Auflage von Stein's Handbuch der Geographie und Statistik. Leipzig bei J. C. Hinrichs 1871.

Wer die Entwicklung von Ritters Idee der Erdkunde als Wissenschaft in einem practischen Beispiele verfolgen will, der nehme die erste Auflage von Steins Handbuch der Geographie und Statistik (Leipzig 1809) zur Hand, vergleiche damit die von Hörschelmann besorgte 6. Auflage desselben Werkes (1833) und mache sich deutlich, was aus dem in Deutschland bestrenommierten Buche während dieser Zeit geworden und auf welche Stufe literarischen Wertes es später gelangt ist, als Wappäus in Göttingen dasselbe in die Hand nahm und in durchaus neuer Form nach dem Principe der Arbeitstheilung 1855 mit seinem mustergültigen „Handbuch der Geographie und Statistik von America" einleitete. An Männern, welche die Wege Ritters gehen, fehlt es weder in Deutschland noch anderwärts; aber wenn man um einen Jünger des Meisters fragt, der sich's zur Aufgabe seines Lebens gemacht hat, die Idee der wissenschaftlichen Erdkunde fruchtbringend in Schule und Leben zu tragen, so wird unser verehrter Wappäus vor allen genannt werden müssen. Tausendfältig in der That sind die Anregungen, die, seit er auf diesem Felde wirkt, aus dem Hörsaal und der Feder dieses hochverdienten Mannes flossen.

Auch die vorliegende Monographie über Westindien und die Südpolar-Länder, die erste selbständige und quellenmäßige, die wir besitzen, verdankt seiner Anregung ihren Ursprung, indem er mit sicherem Tact den Mann heraus zu finden wusste, der sich dieser in Bezug auf Quellensichtung und Behandlung des untergeordneten Materials sehr schwierigen Aufgabe mit gutem Muth unterzog und dieselbe zur vollen Befriedigung löste. Westindien wurde bisher

in den Handbüchern der Geographie gewöhnlich nebenher, häufig mit nebelhafter Schilderung von Landschaft und Production, und meist ohne Rücksicht auf Geschichte, politische Bedeutung und ethnographische Verhältnisse behandelt; und selbst bei der Bezeichnung der wichtigsten Handelsartikel, durch welche die einzelnen Inseln ihren Weltruf begründet haben, musste man sich mit allgemeinen Angaben begnügen, ohne über die Bedingungen des Aufschwungs oder über die Gründe des Rückgangs im Handel, über die Bedeutung der Colonien für ihr Mutterland u. s. w. belehrt zu werden.

Indem Dr. Delitsch in der vorliegenden Bearbeitung allen diesen Beziehungen gerecht wurde, mag er der erste das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, ein klares Bild von der westindischen Inselwelt im allgemeinen und von den erdkundlichen Verhältnissen jedes einzelnen Gliedes derselben vermittelt zu haben. Das Buch ist eine sehr schätzbare Bereicherung der erdkundlichen Literatur.

B.

Specialkarte von Ungarn vom k. k. Generalstabe ($\frac{1}{144000}$).

Die bisher erschienenen 60 Blätter (etwas weniger als ein Drittel der ganzen auf 198 Blätter berechneten Karte der Länder der ungarischen Krone), umfassen den nordwestlichen Theil Ungarns und Stücke vom südwestlichen und nordöstlichen Theile. Die Westkarpaten mit der Tatra sind vollständig eben so die kleine ungarische Ebene, der Plattensee, der Bakonyerwald und die von ihm zu den Karpaten ziehenden Mittelgebirge. Theilweise erscheinen das pannonische Hügelland (Somogy), die große ungarische Ebene, Stücke der Ostkarpaten. Die Karte der Monarchie von Herrn Oberst Scheda hat als Vorläuferin ahnen lassen, was wir von der in vierfach größerem Maßstabe ausgeführten Specialkarte zu erwarten haben, und es bedarf keiner Versicherung, dass diese Erwartungen bestens erfüllt werden. Dem Gelehrten, der das Studium des Terrains (die Entstehung der Formen inbegriffen) sich zur Aufgabe gemacht hat, bietet die Specialkarte eine reiche Fundgrube von Formen aller Art und nirgends in der Monarchie haben sich einerseits die unwiderlegbarsten Spuren der einstigen Ueberflutung, andererseits die Hebungen durch unterirdische Kräfte so deutlich ausgeprägt, wie in den großen Ebenen, in dem Hügellande und den Gebirgsabhängen zur Ebene. Eine so weit ausgedehnte, bald parallele, bald radiale Richtung der zurückgebliebenen Erhebungen kommt selten vor, namentlich mit den Gegensätzen massenartiger Berggruppen und isolierter Kegel aus Eruptivgesteinen. Die Blätter G2 und H2 stellen die Tatra in voller Ausdehnung vor, vom Choč bis zum Rohač, und von diesen bis zur Lomnitzer Spitze, zuerst eine vielfach durchbrochene Bergkette, dann ein gewaltiger Hochrücken, zuletzt eine Masse riesiger Felskolosse. Schade, dass die principiell schwächere Behandlung im Gebiete des Nachbarlandes dem vollen Eindrucke etwas hinderlich ist. Die Originalsectionen datieren überdies aus älterer Zeit daher so wenige gemessene Punkte. Für eigentliche Bergsteiger kann der Maßstab nicht mehr genügen, für solche würde der sechsfache Maßstab nicht zu groß sein.

Ein anderes interessantes Blatt ist I4, das die karstartigen Plateaus bei Torna zur Anschauung bringt, die durch ihren Höhlenreichtum (die Baradla bei Agtelek) bekannt sind. E9 enthält den größten Theil des Plattensees. Der Neusiedlersee ist nach dem früheren Stande eingetragen, und es ist eine sehr undank-

bare Aufgabe für den Kartographen, oft wechselnden Umrissen fortwährend gerecht werden zu sollen. Die Höhen sind in Klaftern angegeben, je nach dem Alter der Aufnahmssectionen bald sparsam bald zahlreich; eine wünschenswerte Bereicherung dürfte von der beschlossenen Gradkarte der Monarchie in größerem Maßstabe zu erwarten sein, wobei das Metermaß in Anwendung kommen wird.

Aus den Sectionen der Specialkarte werden durch Umdruck Comitatskarten zusammengesetzt, die den Originalen gleich kommen und nur in sehr dunkel schraffierten Gebirgspartien die Deutlichkeit der Schrift vermissen lassen. Weil bei diesen Reproducten über die Gränze hinausgegangen wird, so haben sie den Vortheil manches im Zusammenhange darzustellen, was auf mehrere einzelne Sectionen vertheilt ist. Sie enthalten auch die Stuhlbezirksgränzen und kleine statistische Tabellen, deren die Specialkarte entbehrt. Die von Siebenbürgen revindicierten Comitate und Districte erscheinen auf 3 Blättern ohne Terrain.

Obgleich die Arbeit im ganzen schnell vorwärts schreitet, wird es doch noch ziemlich lange dauern, bis die Mulden des croatischen Karstes, die Hochgebirge Siebenbürgens uns vor Augen liegen werden. Unsere Zeit ist durch die Leistungen des Dampfes und der Telegraphie so verwöhnt, dass sie das alte Sprichwort nicht mehr will gelten lassen: „Gut Ding braucht Weile.“

—s—

Drei Karten von Madagaskar.

Das Aprilheft des Bulletin's der geogr. Gesellschaft von Paris (1872) enthält eine Karte mit drei Darstellungen der Insel Madagaskar, je nach dem Stande der Forschungen, von Murray 1858, von Robiquet 1863 und von Grandidier 1871. Es zeigen sich beim Vergleich der drei Kärtchen ziemlich große Verschiedenheiten in der Configuration der Flussläufe und in der Zeichnung des Terrains; und es ist leicht zu ersehen, wie die Forschungen vorgeschritten sind, da die nach wahren Berichten eingezeichneten hydrographischen Details andern Platz gemacht haben, die trotz der angedeuteten Unsicherheit wahrscheinlich der Natur mehr entsprechen, und da die ältere Terrainskizze mit ihren hypothetischen Gebirgsketten nun in ein Bild übergegangen ist, das wol seinen idealisierten Character (namentlich in dem großen Maßstabe von Grandidier's Originalkarte im August-Hefte 1871 von 1 zu 1,860.000) nicht verläugnen kann, aber gewiss dem allgemeinen Character der Bodenerhebung besser entspricht. Nach der durch viele Reisen erworbenen Kenntnis der orographischen Verhältnisse ziehen auf Madagaskar mehrere Parallelketten in der Richtung von Süd nach Nord. Eine zieht längs der Westküste und wird in Süd von einer inneren Bergkette begleitet. Die Hauptmasse besteht in einem 15—20 Meilen breiten Berglande, das die Mitte der Insel bis zum 22° S. B. einnimmt, in Süd in niedere bewaldete Terrassen übergeht und dann an der Ostküste einen schmalen Ast bis zum Fort Dauphin sendet. Der Kern des Hochlandes besteht aus Granit und Glimmerschiefer, seine Einfassung aus Jura, erst der östliche Küstensaum gehört dem Tertiärlande an, das sich in der Vorzeit vielleicht weit in den indischen Ocean hinein erstreckte. Dies die Ansicht Grandidier's der in 4 Jahren theils Künstengegenden, theils das Innere zum Gegenstande seiner Forschung machte, dreimal die Insel von einer Küste zur andern durchwanderte und überall, wo es möglich war, die berührten Oertlichkeiten durch Beobachtungen festzustellen bemüht war. Dadurch sind viele Positionen von Häfen und

Ortslagen im Innern bedeutend berichtigt worden, und beträgt die Verschiebung gegen ältere Karten zuweilen mehr als halbe Grade. Darnach mussten auch die Flussläufe vielfach geändert werden, und sind nun in ihrer (punktierten) streckenweisen Ungewissheit der bestimmten Zeichnung älterer Karten gewiss vorzuziehen. Noch sind Grandidier's Forschungen zu neu, um in neueren Karten Eingang gefunden zu haben, doch darf man hoffen, dass die einschlägigen Karten in der neuesten Ausgabe des Stieler'schen Atlas (Süd-Africa, Africa) das Innere der Insel Madagaskar in der Gestalt bringen werden, die es durch Grandidier's Reisen vorläufig angenommen hat.

—s—

Topographische Karte der Colonie Santa Leopoldina in der brasilianischen Provinz Christo Santo vom Ingenieur und Director derselben C. Coelho Cintra, auf Befehl des Ackerbauministers. Rio Janeiro 1872.

Dieses große Blatt enthält außer den Flussgrenzen und Wegen nur die Umfangslinien der in Gevierte von 250 Braças die Seite abgetheilten, mit Nummern und den Namen der Colonisten versehenen Gründe (757). Ein Terrain, Zeichen für Wohnorte werden vermisst, nur die Vierecke, in welchen die Kirchen liegen, sind durch Kreuze hervorgehoben. Die Straßenzüge verraten, wo sie von den Flussläufen sich entfernen, durch zahlreiche Windungen die Unebenheiten des Bodens. Die rothe Färbung eigener Besitztümer ist nicht erklärt. Nicht alle Vierecke sind beschrieben; die Namen der Beschriebenen deuten in der großen Mehrzahl auf deutsche Colonisten. Man stößt auch auf vereinzelte holländische, englische, französische und portugisische Namen. Die Colonie ist im Jahre 1855 gegründet worden. Im Jahre 1857 wurden aus der Provinz S. Paulo versetzten Schweizern in S. Leopoldina Plätze angewiesen, die noch die Fraction Suissa bilden; westlich davon liegt die Fraction Saxonia, am entferntesten im West am Rio Camamupú die Fraction Alt(a) Pomerania. Unter den südlichen Fractionen machen sich Hollandia, zwei Californien und Tyrol bemerkbar. Da die Lage ziemlich hoch ist, so erweiset sich das Klima Auswandern zuträglich, und haben sich die Zustände der Colonie, die in der ersten Zeit durch Misgriffe der Verwaltung dem Untergange nahe war, sehr gebessert. Werden noch gute Straßen zum Meere, (die Hafenstadt Sta. Victoria ist 8 Leguas entfernt) und nach Minas Geraes gebaut sein, so wird die Colonie wahrscheinlich einem bedeutenden Aufschwunge entgegen sehen können.

— s —

Notizen.

Meerschaum, dessen Bearbeitung und Ausfuhr. Eskischeir in der Provinz Kermian (Kleinasien) hat sich bis jetzt für die bedeutendste Productions- und Bezugsquelle für Meerschaum erwiesen. Jene Stadt, in einer großen Ebene gelegen zählt circa 12,000 Einwohner, die größtentheils aus wolhabenden Armeniern und Türken bestehen, sich mit der Ausgrabung, Bearbeitung und dem Betrieb des Meerschaums beschäftigen.

Selten ist der Ankauf und die Bearbeitung eines Rohstoffes mit solchen Schwierigkeiten wie bei Meerschaum verknüpft, welch' letzterer elementaren Ein-

flüssen, steten Preisschwankungen und dem blinden Glück in der Auswahl unterworfen ist. Der Meerschaum wird in dichten, in zähen, an der Luft härter werdenden, doch immer noch schneidbaren Massen, wenige Fuß tief, mit Wasser untermengt, ausgegraben oder gebrochen. Die Farbe desselben ist im rohen Zustand gewöhnlich weiß in's gelbliche, grauliche, hauptsächlich aber in's röthliche schimmernd, sein Gewicht kaum schwerer als Wasser, der Strich weiß und etwas glänzend und sein Bruch ebenerdig, doch selten flachmuschelig. Er findet sich auf Lagern in dicken, selten knolligen Massen.

Der Meerschaum wird im feuchten Zustande eingebracht, zur Sommerszeit in der Sonnenhitze, im Winter dagegen im geheizten Zimmer getrocknet und gebleicht; freilich wird dieser Proceß erst vorgenommen, nachdem zuvor die schadhaften durchrissenen Stellen mit dem Messer abgeschnitten und die Luftbläschen und Sandadern beseitiget wurden. Die hiedurch besser geformten Stücke werden nach vorgenommener Trocknung nochmals gereinigt mit einem von den Eingebornen selbst producierten Wollenstoff abgerieben, ein- oder zweimal auf diese Weise geglättet oder poliert und schließlich wachsiert.

Der in den Sommermonaten bearbeitete Meerschaum ist dem zu einer anderen Jahreszeit gewonnenen der bessern Bleichung wegen vorzuziehen, ebenso sind die Kosten für die Bearbeitung im Sommer verhältnismäßig nur halb so hoch als im Winter, da die Arbeitszeit länger ist und das Heizungsmaterial nicht in Anschlag kommt. Der Ankauf dieses Productes wird in der Regel in den Monaten März und April am vortheilhaftesten bewerkstelligt, indem häufig zu jener Zeit eine Pause im Exportgeschäfte eintritt, die auf den Kostenpreis nicht ohne Einfluss bleibt.

Die türkische Regierung befindet sich einzig und allein im Besitz der in der Umgebung Eskischeir's Gifteler und Karascheir's zerstreut umherliegenden Meerschaumgruben und vermietet dieselben alljährlich, einem mit Communen jener Ortschaften getroffenen Uebereinkommen gemäß, einzeln an die Meistbietenden. Die Gebote richten sich theils nach der Ergiebigkeit der betreffenden Gruben, theils nach der momentan herrschenden Nachfrage des Productes· Die Einnahme, die auf diese Weise alljährlich der türk. Regierung zufließt darf nur mäßig angenommen, auf 650.000 Piaster veranschlagt werden.

Einige Capitalisten in Constantinopel und zwar die Herren Camonto, Dubini, Sarifi und Aléon versuchten schon vor mehreren Jahren sich das Monopol dieses so wichtigen Products in die Hände zu spielen, indem sie vereint der Regierung eine jährliche Summe von 12·000 türk. Pfunden unter der Bedingung anboten, die Ausbeutung der Gruben für alle Zeiten zugesichert zu erhalten, ein Vorschlag, den die Regierung nicht annehmbar fand.

So entlegen Eskischeir von den allgemeinen Verkehrsstraßen, ist jener Ort wie so mancher andere in Anatolien doch durch eine Telegraphenlinie mit Constantinopel in directer Verbindung; während vor nicht sehr langer Zeit Briefe aus Wien wochenlang unterwegs waren, sind heut zu Tage die Eigner über jede im Anzuge begriffene Conjunctur und über die Bewegungen der Hauptmärkte (Wien, Leipzig) fast von Tag zu Tag unterrichtet.

Der Einkauf des Meerschaum's kann nur en bloc geschehen, d. h., es werden ohne Unterschied der Qualität Partien, die im rohen Zustande aufgeschichtet daliegen, zum Verkaufe ausgeboten und es gehört eine gewisse Erfahrung und ein gutes Augenmaß dazu, um gute Rechnung bei diesem Geschäfte zu finden. Die dem Einkauf vorausgeschehene Schätzung wird dadurch vereinfacht,

dass man sich auf eine bestimmte Anzahl Kisten, welche bekanntlich von einer vorgeschrieben Größe sind, basiert.

Nach abgeschlossenem Kauf geht die Assortierung in den verschiedenen Qualitäten und Größen vor sich, eine Prozedur, welche ihre großen Schwierigkeiten im Gefolge hat und nur genauen Sachkennern überlassen bleiben muss. Die Qualität wird nämlich je nach der Beschaffenheit jedes einzelnen Stückes in verschiedene Classificationen, deren nicht weniger als neun in Anwendung kommen, eingetheilt, während die Größten wieder mit Sira mali (Lagerware), birin birlik, (große Baumwolle) Pambeli (kleine Baumwolle), deokme (Kosten) und der Ausschuss mit Tschikinté (Leipzigerware zum Einstampfen) bezeichnet werden.

Einzelne Classificationen respective Qualitäten können nie bezogen werden, vielmehr ist der Käufer auf die Anschaffung größerer Partien strenge angewiesen, die er je nach der Qualität und Größe der Stücke einzeln in die Kisten verpackt und nach den passenden Consumtionsplätzen versendet; für letztere gelten hauptsächlich Wien, Ruhla, Paris und New-York verhältnismäßig wenig und nur die feinste Meerschaumsorte Sira mali, welche häufig zu 1500—1600 Frs. franco Paris Pfd. 350 und Pfd. 400 per Kiste in New-York verkauft wird. Die jeweilige Steigerung des Pachtschillings der Meerschaumgruben übt im ganzen auf die Preisschwankungen einen kaum nennenswerten Einfluss aus.

Die Gesammtausfuhr des Meerschaums stellt sich jährlich auf 2200—2500 Kisten, die einen Wert von 25 Millionen Piaster repräsentieren. Wie alle Producte, so ist auch jenes noch mit einer Ausfuhrsteuer von 1% belastet.

Die Versendung geschieht von Eskischeir aus per Kamehl nach Karamoursal und von da auf Küstenfahrzeugen nach Constantinopel.

Vor vier Jahren wurden auch einige Meerschaumlager in der Umgegend von Brussa entdeckt und die Ausbeute derselben in Angriff genommen. Die Stücke stellten sich jedoch weit schwerer, härter, überhaupt die Qualität weniger magnesiahaltig (mithin ordinärer) als jene von Eskischeir heraus, weshalb auch die Ausfuhr unterbleiben musste. Jene Brussasorte würde sich jedoch immerhin zum Einstampfen und zur Herstellung von Meerschaummasse, wie letztere in Ruhla im Großen zur Verwendung gelangt, eignen.

Die türkische Regierung hat jedoch seit drei Monaten (Mitte November 1871) das Ausfuhrverbot von Meerschaumabfällen und von Tschikinte wieder aufgenommen, indem sie sich von der irrigen Ansicht leiten lässt, dass hierdurch der Absatz der besseren Sorten gehoben werde!!

Außer Anatolien liefert auch Livadien und Negroponte, ferner die Krim, Spanien und Mähren Meerschaum, jedoch nur in geringen Partien und Qualitäten, die sich bisher im Handel keine Aufnahne verschaffen konnten.

Ueber die Dauer einer regelmäßigen Ausbeute der Meerschaumgruben um Eskischeir ist es, bei eben vollständigem Mangel eines bergmännischen Betriebes schwierig, eine Feststellung zu treffen; die Ansicht geht aber allgemein dahin, dass die alten Lager ziemlich erschöpft sind und bald an die Auffindung neuer gedacht werden muss.

Dr. Livingstone. Englische Blätter veröffentlichen einen im „New-York Herald" am 26. Juli abgedruckten Brief Livingstone's an Mr. James Gordon Bennett jun., den Eigentümer des genannten Blattes, der so großmüthig die Expedition zur Aufsuchung Livingstone's ausgerüstet hat Wir entnehmen dem Briefe folgende Stellen:

„Wenn ich Ihnen die verlassene Lage, in der er (Mr. Stanley) mich fand, geschildert haben werde, dann werden Sie begreifen, dass ich alle Ursache habe, starke Ausdrücke des Dankes zu gebrauchen. Ich kam matt und halb zu Grunde gerichtet nach Udschidschi, und die moslemitischen Sklaven, die mir statt Männern von Zanzibar geschickt worden waren, zwangen mich, fast am Ende meiner geographischen Mission, zur Rückkehr. Meine Leiden wurden über alles Maß noch vermehrt durch der „Menschen Unmenschlichkeit gegen Menschen", die ich hier zu sehen Gelegenheit hatte. Die Gegenstände, die im Werte von 500 Pfd. Sterling mir auf meinen Befehl von Zanzibar nachgeschickt worden waren, fand ich nicht vor. Der Trunkenbold hatte sie verschleudert und verkauft. Er hatte den Koran befragt und gefunden, dass ich tot sei..... Hier gibt es kein Gesetz außer Dolch und Muskete. Ich war von fast allem entblößt, und die Aussicht, unter den Udschidschianern betteln zu müssen, machte mich ganz elend.... Als ich fast auf die niedrigste Grenze gekommen war, gelangten an mich einige unbestimmte Gerüchte über einen englischen Besucher. Ich kam mir vor wie der Mann, der von Jerusalem nach Jericho gieng; aber aller Wahrscheinlichkeit nach konnte mir weder Priester, noch Levite, noch Samaritaner begegnen. Aber der gute Samariter war dennoch nahe und eines Tages kam einer meiner Leute in voller Hast heraufgestürzt und rief in der größten Aufregung: „Ein Engländer kommen; ich sehen ihn." Eine americanische Flagge, die erste, die jemals in diesen Gegenden gesehen wurde, sagte mir, zu welcher Nation der Fremde gehört. Ich bin so kalt und zurückhaltend, wie wir Inselbewohner nur sein können, aber Ihre Güte machte meine Gestalt erzittern. Es war in der That überwältigend, und ich sagte in meinem Herzen: „Möge der reichste Segen vom Höchsten auf Sie und die Ihrigen herabkommen!" Die Neuigkeiten, die Herr Stanley mir zu berichten hatte, waren ergreifend; die mächtigen politischen Veränderungen auf dem Continente, der Erfolg der atlantischen Kabel, die Wahl des General Grant und viele Themate fesselten Tage hindurch meine Aufmerksamkeit und hatten einen unmittelbaren und wolthuenden Einfluss auf meine Gesundheit. Ich war jahrelang ohne Nachricht gewesen, außer was ich aus einigen Exemplaren der „Saturday Review" und des „Punch" von 1868 zusammenlesen konnte.... Herr Stanley brachte mir die Nachricht, dass die königliche Regierung mir gütig 1000 Pfd. Sterl. ausgesetzt hat. Ich kam ohne Gehalt und dem Mangel ist nun glücklich abgeholfen. Ich wünsche, dass Sie und alle meine Freunde wissen, dass, obwol von keinerlei Briefen ermuntert, ich doch meine Aufgabe stets im Auge gehabt habe. Die Wasserscheide des südlichen Central-Africa ist über 700 Meilen lang. Die Quellen sind zahllos, d. h. es würde eines Mannes ganze Lebenszeit in Anspruch nehmen, sie zu zählen. Sie laufen in vier große Flüsse zusammen, und diese wieder in zwei mächtige Ströme im großen Nilthal, das 10° bis 12° südl. Breite anfängt. Es dauerte lange, bis ich einiges Licht gewann über das alte Problem und zu einer klaren Vorstellung von dem Abfluss-System gelangte. Mein letztes Werk, das mir der Mangel an der nöthigen Mannschaft ungemein erschwerte, bestand in der Verfolgung der Central-Linie des Abfluss-

Systems bis in das Gebiet der Kannibalen, die Manyunma oder kurz Manyuema genannt werden. In dieser Linie befinden sich vier große Seen. Ich war in der Nähe des vierten, als ich zur Umkehr gezwungen war. Er ist drei bis vier Meilen weit und kann an keiner Stelle zu irgend einer Jahreszeit durchwatet werden. Es gibt zwei westliche Abzüge. Der Lufira oder Barfie Frevé's-Fluss fließt in denselben beim Kamolondosse. Dann fließt der große Fluss Lomame ebenfalls in denselben, und zwar durch den Lincoln-See und scheint den westlichen Arm des Nil zu bilden, auf welchem Petherick Handel trieb. Ich kenne nun ungefähr 600 Meilen der Wasserscheide und unglücklicherweise ist das siebente Hundert das interessanteste. Denn dort entspringen, wenn ich nicht irre, vier Quellen einem irdenen Munde und jede wird nach einer kurzen Entfernung ein großer Strom. Zwei von ihnen nehmen ihren Lauf nördlich nach Egypten, Lufira und Lomame, und zwei südlich nach dem nneren Aethiopien, der Liambai oder obere Zambesi und der Kasur. Sind dieses nicht die Quellen des Nil, deren der Schreiber der Minerva in Sais Herodot gegenüber Erwähnung thut? ... Ich zweifle nicht, dass sie vorhanden sind. Trotz des großen Heimwehes, das mich überfällt, so oft ich an meine Familie denke, will ich doch erst mit ihrer Auffindung zu Ende kommen.... Sollten meine Mittheilungen über die Sklaverei in Udschidschi dazu beitragen, den Sklavenhandel an der Ostküste zu unterdrücken, so werde ich das für wichtiger betrachten als die Auffindung aller Nilquellen zusammen. Nun, da ihr den Sklavenhandel zu Hause beseitigt habt, leiht eure mächtige Hilfe zur Erreichung dieses großen Zieles. Ich schließe, indem ich nochmals recht herzlich für Ihre Großmuth danke und bin Ihr dankbarer David Livingstone."

London 3. August.

In den verschiedensten Kreisen sind Zweifel über die Echtheit der durch Herrn Stanley veröffentlichten Briefe Livingstones erhoben worden. Um solche Zweifel zu beseitigen, läßt Herr Stanley drei Briefe in den verschiedenen Tagesblättern veröffentlichen. Der eine Brief ist von dem Unterstaatssecretär Enfield unterzeichnet, und bestätigt nur den Empfang der Briefe. Der zweite Brief ist von Granville unterzeichnet, und lautet: 2. August 1872. Mein Herr! Ich wußte es nicht, bevor sie davon Erwähnung thaten, dass ein Zweifel über die Echtheit der Depeschen des Dr. Livingstone, die Sie am 31. Juli dem Lord Lyons übergeben haben, herrsche. Aber in Folge Ihrer Erklärung habe ich Untersuchungen angestellt, und finde, dass Herr Hammond, der Unterstaatssecretär im Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, und Herr Wylde, der Director des Departements für Consular- und Sklavenhandels-Angelegenheiten, nicht den geringsten Zweifel bezüglich der Echtheit der von Lord Lyons erhaltenen Papiere, die gedruckt werden sollen, hegen. Ich kann nicht umhin bei dieser Gelegenheit meine Bewunderung für Ihre Fähigkeiten auszudrücken, durch die Sie im Stande waren Ihre Mission auszuführen, und einen Erfolg zu erzielen, der mit so vieler Begeisterung in den Vereinigten Staaten sowol als auch in diesem Lande begrüßt worden ist. Ihr u. s. w. Ein dritter Brief von Tom. S. Livingstone lautet: London, 2. August. Henry M. Stanley Esq. hat mir heute das Tagebuch meines Vaters, des Dr. Livingstone, übergeben. Dasselbe ist gesiegelt und unterzeichnet von meinem Vater, mit Instructionen auf der Außenseite unterzeichnet von meinem Vater. Für die Besorgung desselben, sowie für alle seine Handlungen meinem Vater gegenüber, gebührt ihm unser bester Dank. Wir haben nicht den entferntesten Grund zu bezweifeln,

dass dies das Tagebuch meines Vaters sei, und ich bezeuge hiemit, dass die Briefe, die er nach Hause gebracht hat, die Briefe meines Vaters und keine andern sind.

Ueber die Bevölkerung Madagaskars gibt der bekannte Reisende Alf. Grandidier im Bulletin der französischen geographischen Gesellschaft eine Reihe von vorläufigen Mittheilungen, denen wir folgendes entnehmen: „Die Bevölkerung Madagaskars ist nicht wol über vier Millionen zu beziffern; sie trägt die Spuren ihres gemischten Ursprunges noch heute sehr deutlich an sich: an der von jeher von allerlei Völkern besuchten Westküste trifft man eine Mischung asiatischer, africanischer und selbst der kaukasischen Race angehöriger Physiognomien, auf der Ostseite der Insel dagegen hat sich der africanische, zumeist kaffernartige Typus vielfach erhalten, während der von Westen her ins Innere gedrungene Malayenstamm der Hovas einen Zweig der sogenannten mongolischen Race repräsentiert. Von Städten sind auf der Insel zu nennen Tananariva, Hauptstadt des Hova-Reiches (75,000 Einwohner), Fianarantsua (10,000), Tamatava (7500). Die politische Lage der Insel wird gegenwärtig durch das beständige Vorwärtsdrängen der Hovas bestimmt, die bereits die Gebiete, welche östlich vom 44. Längengrad und nördlich vom 22. Breitengrad liegen, also ungefähr die Hälfte der Insel beherrschen. Grandidier glaubt, dass die übrigen Einwohner diesen auf die Länge nicht widerstehen werden, denn das einheitlich regierte Volk schreitet rasch in militärischer und politischer Organisation fort, und „sie sind zwar nicht muthiger als die übrigen Völker der Insel, aber sie achten die Autorität, wissen zu gehorchen und sind an die Arbeit gewöhnt.“ Außerdem sind sie viel fruchtbarer als ihre Nachbarn und vermehren sich rapid, während diese stabil bleiben. Was die Malayen nicht beherrschen, ist in eine Menge kleiner Despotien zerfallen, von deren einer, dem Stamm der Sakalavas angehörigen, Grandidier folgende Schilderung macht: Das Volk an sich ist weder grausamer noch bösartiger als andere Wilde sind; aber die Familien, welche sich in die von den Europäern frequentierten Häfen gezogen haben, sind wegen ihrer Schlechtigkeit und Frechheit gefürchtet. Es sind in der That immer die gefährlichsten Menschen des Landes, welche sich um diese kleinen Könige scharen; intelligent, aber verdorben, flößen sie durch ihre Kühnheit und Lasterhaftigkeit ihren eigenen Landsleuten Furcht ein und werden von denselben gehasst. Es wäre wünschenswert, dass unsere Avisos öfter diese Küsten besuchten, um unseren Landsleuten Respect zu verschaffen, denn die beklagenswerteste Willkür herrscht in diesen Reichen. Das „Willkommgeschenk“, das jedes Handelsschiff bei seiner Ankunft zu zahlen hat, wächst beständig, außer dem Fürsten müssen auch einer Menge von Großen Geschenke dargebracht werden. Erfüllt der Capitän nicht jedes Verlangen, so wird ihm einfach aller Verkehr untersagt und unsere Verträge mit den Herrschern, welche vor Jahren der Admiral Fleuriot abschloss, bleiben ganz unbeachtet. Grandidier ist nicht der Meinung, dass Frankreich ferner dahin streben solle, in Madagaskar festeren Fuß zu fassen; nachdem es früher manche günstige Gelegenheit verpasst habe, möge es sich heute die Aufgabe stellen, die Hovas in ihrem Streben nach Befestigung ihrer Herrschaft zu unterstützen, damit der schon jetzt überwiegende englische Einfluss ein Gegengewicht erhalte. Madagaskar biete der Entwicklung gewinnreicher Culturen keinen sehr günstigen Boden, da sein Inneres fast durchaus steril sei und höchstens als Weideland Wert habe. Die großen Wälder bilden

fast allenthalben nur einen in der Nähe des Meeres sich hinziehenden Gürtel von 10—20 Meilen Breite; der Reisbau, welcher einen der hauptsächlichsten Handelsartikel liefert, ist auf sumpfige Thalniederungen beschränkt. Dem Bergbau steht dagegen eine grössere Zukunft bevor, da unsinnige Gesetze die Ausbeutung der Mineralschätze (Grandidier selbst sah Kupfer- und Bleiminen, Lager von Lignit, Eisenerze, Braunstein, Goldstaub kommt in einigen Gewässern vor) bis jetzt fast ganz unmöglich gemacht haben. Vielleicht drängen ihre finanziellen Bedürfnisse die Hova-Regierung dahin, diese Sache selbst in die Hand zu nehmen, ähnlich wie sie den kaum aufgeblühten Kautschuk-Export kürzlich monopolisiert hat, um mit den Revenuen zunächst 100,000 — Snider-Gewehre zu kaufen."

Nordenskjöld über die schwedische Polarexpedition 1872—73: Es handelt sich zunächst um eine Ueberwinterung auf der Parry-Insel im Norden von Spitzbergen, unter 80° 38 N. Br., 140 geographische Meilen vom Pol, also auf einem Punkte, welcher bei weitem nördlicher liegt, als alle anderen, an denen bisher Menschen das ganze Jahr hindurch sich aufgehalten haben. Die Hauptaufgabe der Expedition besteht in dem Versuch, auf dem Polareise möglichst weit nach Norden vorzudringen. Nordenskjöld weist darauf hin, dass mehr denn eine der Schlittenfahrten der großen englischen Polarexpeditionen eine Weglänge zurückgelegt habe, die eben so groß sei wie diejenige, welche erforderlich, um von den Sieben Inseln im Norden von Spitzbergen den Pol zu erreichen und von dort wieder zu den Sieben Inseln zurückzukehren. „Was Menschen früher ausgeführt haben, das muss sich", sagt Nordenskjöld, „wol noch einmal ausführen lassen." Gleichwol haben die Engländer dabei zwei Vortheile gehabt, die den Schweden abgehen, indem sie einmal über ein zahlreiches Personal zu disponieren hatten, welches möglich machte, die abgehende Expedition von einer „Returning party" (zurückkehrenden Abtheilung) begleiten zu lassen, wodurch die Zeit, für welche die Hauptexpedition Proviant mitnehmen konnte, bedeutend verlängert wurde, und dann sind sie zwar auf dem Eise vorgedrungen, aber längs dem Lande, wodurch es möglich gewesen ist, mittels vorhergehender kleinerer Expeditionen für die Hauptexpedition Proviantdepots anzulegen, so dass diese auf dem Wege bisweilen ihren mitgenommenen Proviantvorrat hat vermehren können. Die schwedische Expedition hat über keine große Mannschaft zu verfügen und sie hat daher auf keine kräftige Unterstützung von „Returning parties" zu rechnen. Auch kennt man im Norden von Spitzbergen nirgend ein Land, auf welchem Depots niedergelegt werden können; das Eis ist dazu nicht gut anwendbar, weil es sich, wenn auch langsam, so doch stark genug bewegt, um das Wiederfinden der auf seiner ebenen Oberfläche hingelegten Gegenstände unmöglich zu machen. Es mussten mithin Zugthiere angewendet werden. Die Reise Nordenskjöld's nach Grönland im Jahre 1870 war u. A. der Frage gewidmet, ob die Verwendung grönländischer Hunde zu solchen Zwecken möglich sei und sich empfehle. Das Ergebnis war, dass der Transport der nöthigen Anzahl Hunde nach Europa und die Unterhaltung derselben zu dem Zeitpunkte ihrer Verwendung zu kostspielig sei, dass zweitens ein Gespann von 6 Hunden, gelenkt von einem Manne, nur im Stande sei, ein Gewicht von 3 Centnern, d. h. wenig mehr als ein einziger Mann ziehe, vorwärts zu schleppen, drittens war nicht die geringste Sicherheit vorhanden, dass nicht die ansteckende Krankheit welche unter den grönländischen Hunden in den letzten Jahren gewütet und oft die sämmtlichen Hunde einer Colonie hinweggerafft hat, unter 50 von einer Menge verschiedener Colonien eingekauften Hunden ausbrechen sollte, viel-

mehr als sehr möglich anzunehmen, dass alle oder doch die Mehrzahl sterben würden, ehe der Tag zu ihrer Benutzung herbeikäme. Es konnte also nur das Rennthier in Frage kommen. Durch Hrn. Dixon, einen reichen Kaufmann in Gothenburg, einen Hauptförderer der schwedischen Polarexpedition, wurden über die Lebensgewohnheiten, Ziehkraft u. a. des Rennthiers zahlreiche neue und directe Aufklärungen von erfahrenen Personen eingesammelt. Nordenskjöld schließt wie folgt: „Diese schienen sämmtlich zu beweisen, dass das Rennthier zu unserem Zwecke ausnehmend anwendbar ist, keineswegs aber, wie man im allgemeinen angenommen zu haben scheint, um mit dem Rennthier eine Lustfahrt nach dem Pole zu machen, sondern um in der ersten Zeit der Eiswanderung, da die Mehrzahl der Theilnehmer an der Expedition ihren Proviant und ihre Ausrüstung selbst mitschleppt, theils ein wenig zu einer größeren Eile beizutragen und die Lasten der Wanderer zu erleichtern, theils aber und besonders, um einen wandernden Proviantvorrat zu bilden, der nach und nach geschlachtet und verzehrt wird. Durch die Anwendung der Rennthiere muss die Anzahl der Tage, für welche die Expedition Proviant mitzunehmen hat, um 30 vermehrt werden können. Selbst kann die Expedition, nach der Erfahrung der Engländer, für 60 Tage Proviant mitschleppen, also hat sie im ganzen Proviant für 90 Tage, eine Zahl, die noch um etwas vermehrt werden kann durch ein kleines Depot auf dem Eise in der Nähe des Ausgangspunktes und durch eine kleine „Returning party". Also kann die Expedition für die Zeit, welche, falls nicht unerwartete Hindernisse eintreten, erforderlich ist, um bis an das Ziel vorzudringen und von dort die Sieben Inseln wieder zu erreichen, wirklich den nothwendigen Proviant mitnehmen. Es ist keineswegs meine Absicht, mit diesen Zeilen die Hoffnungen auf die Expedition zu steigern, viel lieber will ich zu ihrer Herabstimmung beitragen. Eben diejenige Gegend, nach welcher wir gehen, liefert in dieser Hinsicht nur warnende Beispiele. Es können unerwartete Umstände eintreten: der Weg, auf dem wir vorwärts schreiten müssen, kann holpriger sein als wir berechnen, wir können auf Oeffnungen im Eise stoßen, die für das kleine Boot, welches wir mitnehmen, allzu groß sind, die Rennthiere können unbrauchbar werden, unsere eigene Kraft kann bei der Abgangszeit gebrochen sein. Ich habe nur zeigen wollen, dass der Plan für die Expedition entworfen ist, nach sorgfältiger Prüfung der auf diesem Felde zuvor gewonnenen Erfahrungen und nach möglichst reifer Erwägung der neuen Umstände, welche uns der Annahme nach auf unserm neugeplanten Wege begegnen können."

Die Schiffahrt auf dem Amazonenstrom. Der Amazonas ist der großartigste Strom in der Welt. Jeder andere Fluss von Südamerica östlich der Anden von 4° nördlicher bis zu 20° südlicher Breite ergießt sich in denselben. Die Area des Fluss-Thals beträgt 2,300.000 (engl.) Geviertmeilen, und die Länge des schiffbaren Stroms 45.000 Meilen. Der Hauptfluss durchzieht eine Strecke von 2,500 Meilen, ohne Unterbrechung durch irgend einen Wasserfall. Bei Tabatinga, 2000 Meilen oberhalb der Mündung an der Grenze von Peru, beträgt seine Breite $1\frac{1}{2}$ Meile. Bei dem Zusammenflusse mit dem Madeirastrom ist derselbe drei, unterhalb Sautarem zehn Meilen breit. Die Waldungen dieses Gebiets enthalten eine wunderbare Fülle von Producten; der jungfräuliche Boden liefert Caffee, Cacao, Zucker und Baumwolle in solcher Menge, dass damit die ganze Welt versehen werden könnte, während das Andesgebirg mit seinen Reichtümern an Mineralien und Schafherden zum größten Theil im Bereich seiner Fluten liegt.

Von großer Bedeutung für den Aufschwung der Beschiffung des Stromes ist der Vertrag zwischen Brasilien und Peru vom 23. October 1851, womit sich beide Staaten zur Unterstützung einer Dampfschiffahrts-Gesellschaft für diesen Zweck verbindlich machten. Auch Dom Ireneo da Souza, jetzt Baron da Mouá, erhielt ein Schiffahrts-Privilegium von Seite Brasiliens im August 1852, und arbeitete mit Glück zum Besten der Gesellschaft. Nach einem Fehlversuche entsendete die Regierung von Peru neuerlich zwei Dampfer von Loreto an der brasilianischen Grenze nach Yurimaguas am Huallaga, welche bei Yunitas mit der brasilianischen Verkehrslinie zusammentreffen. Auch Bolivia beschäftigt sich damit, seine nördlichen Gebiete mit dem Amazonenstrom durch die Dampfschiffahrt auf dem Mamore- und Madeirafluss in Verbindung zu setzen. Das Beispiel Peru's und Bolivia's wird hoffentlich auch Neu-Granada und Ecuador, welche Länder auch im Gebiet des Stromes liegen, in kurzer Frist veranlassen, sich diesen Bestrebungen, dem atlantischen Handel neue Wege zu eröffnen, beizugesellen. Während der Jahre, seit welchen die Dampfer den Strom befahren, sind an dessen Ufern neue Ortschaften entstanden, und in der Industrie sowie im Verkehr des Gebiets zeigt sich ein bedeutender Umschwung. Im Jahre 1870 erhob sich der Handel um die Summe von 3,000.000 Pfd. Sterl. Zwei regelmäßige Dampfschiffahrten von Havre und Liverpool, von New-York und von Rio nach Parà vermitteln den Handel. Die Dampferflotte am Amazonas ist jetzt vergrößert worden, und das ganze Unternehmen wird, seit es einer englichen Gesellschaft übergeben worden, noch mehr an Ausdehnung gewinnen.

Wie sehr dasselbe gedeiht, mögen folgende Zahlen zeigen. Im Jahre 1857 waren die Einkünfte der Compagnie mit Ausschluss der Subsidien 15,870 £., im Jahre 1870 erhoben sie sich bis auf 83,342 £. Im Jahre 1852 betrugen die Zollgebühren und Provinzialeinnahmen zu Parà im ganzen 120.000 £. Im Jahre 1871 machten sie 700.000 £. aus.

Die Eisenbahn durch das Euphratthal. (Ocean Highways für August 1872). Unter den zahlreichen Projecten der Gegenwart um neue Verkehrsmittel zu eröffnen und die Wolthat der Schienenverbindungen auf neue Länder auszudehnen, gehört vor allem die Errichtung einer Eisenbahn durch das Euphratthal. Das britische Unterhaus beauftragte in der letzten Session über Antrag Sir George Jenkinsons ein Comité, die verschiedenen Vorschläge wegen Verbindung des mittelländischen und schwarzen Meeres mit dem persischen Meerbusen zu prüfen. Die Route durch das Euphratthal wurde dem gedachten Comité insbesondere durch Mr. W. P. Andrew, dessen Arbeiten im Fache der indischen Eisenbahnen allbekannt sind, empfohlen. Diese Route empfiehlt sich durch die Nähe Indiens, durch die Wolfeilheit der Anlage und die Geringfügigkeit der technischen Hindernisse. Die Länge des Schienenwegs von Alexandretta bis zum persischen Meerbusen bei Bussorah würde 850 (engl.) Meilen betragen, 920 Meilen aber, falls die Linie bis Kowait (oder Grain) ausgedehnt würde. Die Kosten werden mit 8,438,222 Pfund veranschlagt. —

Verzeichnis der P. T. Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft, welche in den Mittheilungen noch nicht bekannt gegeben wurden.

Wilhelm Dinstl, Kaufmann; Josef Gauss, Banquier; Carl Gauss, Banquier; Spiridion Gopcevich, Comptoirist; Dr. Oskar Lenz, k. k. Reichsgeologe; Anton Meinl, Kaufmann; Alfred Merz, Hauptlehrer an der Staatsanstalt für Bildung von Lehrern; Anton Weyprecht, k. k. Schiffslieutenant.

Aus dem Sudan.

3. Nachrichten von Marno und Baker.

Chartum, 29. Juni 1872.

Unser Landsmann Marno, der, wie Sie wissen, im December 1871 auf dem weißen Fluss abfuhr, ist in den Sumpfregionen stecken geblieben. Er schreibt von dort am 23. März und 11. April:

23. März: „Nachdem wir uns durch den eigentlichen Set (Verschluss) des Bahr Seraf durchgearbeitet hatten, fanden wir ihn oberhalb, etwa 10 Stunden von seinem Ausfluss aus dem Bahr el Djebel (weißen Nil) gänzlich unpassierbar, indem nicht einmal für die Feluka bei dem sogenannten Murrah Göl (Viehstand) genug Fahrwasser war. Wir mussten umkehren und wollten nach der Seriba Gauèr des Kutschuk Ali am Bahr Seraf zurückgehen. Mittlerweile war aber der Fluss noch mehr gefallen, so dass es uns unmöglich wurde die schwerbeladenen Schiffe fortzubringen. Auch hatten wir während der 5 letzten Tage sehr starken Regen, so dass Bocher (Marnos Reisegefährte) an seinen Sachen bedeutenden Schaden erlitt. Zum Glück fanden wir bei der sogenannten Dabbah Hannaghi zwei Schiffe Akad's, die mit uns in gleicher Lage waren, und so beschlossen wir hier zu bleiben, zumal da Woad Hodscheli, der Vekil Akads behauptet, dass der Fluss in längstens einem Monat steigen werde. Wir sind nun auf die Schiffe und auf einen etwas erhabenen Fleck von einigen □Klaftern beschränkt, rings herum Sumpf. Einen schlechtern Platz hätten wir kaum finden können, sowol in Bezug auf Gesundheit als auf meine Arbeit. Ich wollte deshalb mit den Soldaten den Versuch machen, nach der Seriba Gauèr durchzubrechen und Bocher hätte später nachfahren sollen. Allein er bat mich so eindringlich zu bleiben, dass ich, vielleicht sehr zu meinem Schaden, nachgab und bei ihm blieb. Tags über im wechselnden Sonnenschein und Regen, nachts triefend von Nebel, ohne den mindesten Schutz gegen Wasser und Wetter, liege ich mit meinen Sachen hier und leide auch schon an Holz Mangel, mit welchem Feuer unterhalten und gekocht werden soll. Wenn wir lange hier bleiben müssen, so steht uns eine harte Zeit bevor."

„Ich habe bereits 4 Stück Abu Markub *(Balaeniceps)*, mehrere Exemplare des seltenen, von Heuglin zuerst nach Europa gebrachten *Lepidosiren paradoxus*, eine neue sehr hübsche Art Wasserhuhn, mehrere Negerschädel, nebst anderem Interessanten erbeutet, so dass, wenn der Regen die Sachen nicht ganz zerstört und ich weiter Glück habe, ziemlich viel nach Chartum gelangen wird."

11. April: „Wie ich Ihnen vor einigen Tagen anzeigte, liegen wir auf der Dabba Hannaghi, einer etwas erhöhten Stelle, mitten in der

Sumpfregion des Bahr el Seraf. Nicht die verwachsenen Stellen waren es, die uns das Weiterkommen unmöglich machten, sondern die seichten Stellen des Flusses, welche nur zur Zeit des Hochwassers schiffbar sind.*)

Sämmtliche Schiffe Bakers kamen dieser Tage auch in unsere Nähe und können natürlich auch erst mit dem Anschwellen des Flusses weiter."

Das sind jene Schiffe, welche am 23. Jänner mit einem Truppentransport von Chartum abgiengen. Inzwischen ist auch der weitere Nachschub für die Nilexpedition vom 3. März im Sumpfgebiet zum Vortrab gestoßen. Durch den langen unfreiwilligen Aufenthalt hat die Mannschaft (800 Soldaten ohne Schiffsvolk) die Vorräte aufgezehrt, weshalb am 27. Juni abermals ein Train von 9 Barken und einem Dampfer abgieng, um Proviant nachzuliefern und nöthigenfalls die verspäteten Schiffe nach Gondókoro zu schleppen.

Diesen Winter kehrten einige hundert Marodeure von Bakers Expedition zurück, wovon die mehrsten mit fressenden Geschwüren an den Füßen behaftet waren und mehrere im Spital zu Chartum amputiert werden mussten. Ein Berberiner Capitain, der in Gondókoro war, erzählt, dass Bakers Versuche, mit den Bari Frieden zu halten, gänzlich gescheitert seien. Die Bewohner der Hochebene zwischen dem Flusse und dem Pelenyan, die stark bevölkert ist, verließen ihre Hütten und Weiler und zogen sich in das Versteck des ungefähr eine Tagreise unter Gondókoro liegenden Urwaldes oder hinter den Pelenyan zurück. Keine Menschenseele bleibt in der Nähe der Expedition. Einen Häuptling suchte man zu ködern. Er erhielt Geschenke und wurde mit einem fürstlichen Ornat angethan, den er als Zeichen der höchsten Staatswürde tragen sollte. Er sagte das honigsüße „tschona" (ist schon gut), kam aber nicht wieder. Die Effecten und Bestandtheile der Dampfschiffe konnten nicht weitergeschafft werden, da keine Träger aufzutreiben waren. Es sollen auch einige Scharmützel vorgefallen sein. Am Djebel Redjáf sei der Erfolg kein besserer gewesen. Bakers Leute versuchten während des langen Aufenthalts Dura und Mais anzupflanzen. In jenem Clima gedeiht die Saat schnell. Aber nicht ein Körnchen haben sie geerntet. Vogelschwärme bedeckten wie Heuschrecken die Felder und fraßen die Aehren ab. Das Getreide der Neger hingegen fressen die Vögel nicht, weil ihre Dura-Art bitter schmeckt und die Aehren mit feinen Stacheln besetzt sind.

---

*) Vor 15 Jahren war das Bett des Flusses in der Sumpfgegend mehr als 2 Mann tief, muss sich also erst nach und nach versandet haben.

A. d. Corresp.

Eine weitere, aber dunkle Nachricht lautet, dass Baker mit dem Gros seiner Truppen ohne alle Bagage an den See abgegangen sei. Um von Godókoro den Weitertransport der Dampfer und sonstiger Utensilien zu bewerkstelligen, wird für diesen Fall nur der einzige Ausweg bleiben, dass Ochsen zum Tragen abgerichtet werden, da die Schwarzen, wie man hört, sich absolut weigern, Hilfe zu leisten. Ich erkläre mir diesen letztern Umstand nicht allein aus der Furcht der Neger, welche sich bei Handelscaravanen gegen Bezahlung als Träger gern verdingen, sondern vielmehr daraus, dass bei Bakers Expedition einzelne Stücke von 6 Cantar Schwere zu tragen sind, was für Menschen, die nur auf 50 Pfund Gewicht eingeübt werden und am alten Usus mit Zähigkeit hängen, Grund genug zur Weigerung ist.

---

4. Arabische Blutrache.

Aus der nachfolgenden Skizze dürfte eine kleine Inconsequenz mit meinen früheren Berichten ersichtlich sein, die ich nur damit entschuldigen kann, dass ich erst nachträglich Einblick in den inneren Zusammenhang der Ereignisse erhielt. Es ist dies ein Hinweis, wie man, um sich im Urtheil über fremde Nationen nicht zu irren, in das geheimste Getriebe geblickt haben muss, und daher gewisse Durchreisende gut thun würden, auf ihre Unfehlbarkeit nicht gar zu sehr zu pochen. Wir lernen aus der nachfolgenden Geschichte, dass der Sudan unter arabischer Administration nicht besser bestellt wäre, als er es unter der türkischen ist. Wenn nun auch der Schech Abu Sin, welcher unlängst zum Vicekönig nach Egypten berufen wurde, Gouverneur von Chartum wird, wie man vermutet, dann wird das ganze obere Nilgebiet, mit Ausnahme des rothen Meeres, von den Eingebornen beherrscht. Abu Sin ist zwar ein guter alter Herr, aber dem Einfluss seiner Stammesgenossen wird er sich kaum entwinden können.

Die Geschichte, die ich erzählen will, spielt in dem Stamme Ababde, welcher das Land Berber bewohnt und die Caravanenstraße der nubischen Wüste zwischen Berber und Korosko beherrscht.

Im zweiten Jahrzehend nach der türkischen Invasion in Sudan, vor ungefähr 36 Jahren, als noch der gestrenge Mehmed Ali das Zepter Aegyptens mit eiserner Faust hielt, regierte in der Provinz Berber der türkische Gouverneur Abbas Aga, streng und gerecht, wie es die Behandlung der wilden innerafricanischen Völker und die politischen Zustände in den neu eroberten Ländern damals bedingten. Einst unternahm dieser Mudir Abbas Aga eine Inspectionsreise in die Nachbarprovinz Taka, welche seinem Sprengel zugetheilt war. Diese Abwesenheit des Herrschers

benützte der Schech der Ababde-Araber, Chalifa, um sich seiner frühern Souverainität im eigenen Lande wieder zu bemächtigen. Er sammelte 4000 Kameelreiter, stürmte die Hauptstadt Muchérif (schlechthin Berber genannt), mordete die türkischen Beamten, raubte die Hasna (Staatsschatz), und erklärte sich als legitimen Herrn des Landes.

Abas Aga befand sich mit 400 Soldaten und 2 Kanonen in Gos-Redjeb, als er Nachricht von dem Aufstande erhielt. Rasch kehrte er mit seiner Truppe nach Berber zurück, wo die Insurgenten die Hauptstadt inzwischen geräumt und sich bei Genineta dicht am Nil hinter einer Mauer verschanzt hatten. Abbas Aga schloss sie ein und feuerte sie bis auf den letzten Mann nieder. Keine Seele wurde verschont. 10.000 Lanzenmänner blieben todt am Platze, darunter der Schech Chalifa selbst. An die Stelle des gefallenen Häuptlings trat nun dessen Bruder Báraka als Schech der Ababde. Damit war Ruhe und Ordnung auf einige Jahre hergestellt, bis der Mudir Abbas Aga starb.

Auf die Nachricht vom Tode seines treuen Dieners beorderte Mehmed Ali den Bruder des Verstorbenen, Suliman Aga, von Cairo nach Berber, um die Succession zu liquidieren und die hinterbliebene Familie nach Cairo zu bringen. Suliman Aga kam nach Berber, liquidierte den Nachlass seines verstorbenen Bruders, und führte schließlich dessen Familie — vier kaum dem Säuglingsalter entwachsene Knaben und deren Mutter — sammt ihrem Erbe durch die nubische Wüste von Berber nach Korosko. Da dem Suliman Aga als Abgeordneten des großen Mehmed Ali auch der Transport der Staatscassa anvertraut wurde, so war er von 70 bis 80 Mann Soldaten begleitet. Die Caravanenstraße ist in Händen der Ababde, und Schech Báraka stellte Kameele, Treiber und Führer aus seinem Stamme bei. Diese Reise war die letzte Gelegenheit, das Blut ihres Schechs und ihrer Stammesbrüder an den Blutsverwandten des Mörders zu rächen. Der Racheact wurde insgeheim voraus beraten und beschlossen. Etwas über die Hälfte der Wüste hinaus lagerte die Caravane gegen Mitternacht im Thale Sufr, und in Folge des ermüdenden Marsches überließen sich die Reisenden sorglos dem Schlafe. Die allbekannte Ruhe und Sicherheit der Wüste mochte Ursache sein, dass Suliman Aga, ungeachtet er viel Geld mit sich führte, unvorsichtig genug keine Wachen ausgestellt hatte. Die Ababde, welche auf Reisen mit Schwertern bewaffnet sind, überfielen die Schlafenden um 2 Uhr nach Mitternacht und mordeten Suliman Aga mit seiner gesammten Bedeckung. In wenig Minuten waren 80 Personen todt. Die unmündigen Kinder und ihre Mutter wurden verschont, weil nach Sitte die Blutrache nur am Mannesstamm ausgeübt wird. Das Erbe des Abbas Aga und der Staatsschatz fiel in die Hände der Mörder. Die Kinder wurden an

das Ufer des Nil zurück geführt und dort dem Schicksale preisgegeben. Die Araber verschwanden mit ihrem Raub im Innern der Wüste.

Darauf ergieng der gestrenge Befehl Mehmed Alis an den Gouverneur von Sudan, Ahmed Pascha, dass der Kopf des Schechs Báraka ihm geschickt und das geraubte Erb- und Staatsgut bis auf den letzten Para vom Stamme der Ababde zurück erstattet werde. Ahmed Pascha sendete eine Expedition aus mit der Ordre, den Schech Báraka, welcher nach der obigen Affaire in das Gebiet des Nachbarstammes Bischarin geflüchtet war, bis auf den letzten Blutstropfen zu verfolgen. Báraka wurde ergriffen und mit seinem Anhang niedergemetzelt. Sein Haupt, wie befohlen, gelangte nach Cairo.

An dessen Stelle kam nun sein Neffe Hussein Chalifa, leiblicher Sohn des oben gedachten Chalifa, als Schech der Ababde. Dieser hatte die Sünden seiner Ahnen zu büßen. Er musste den geraubten Staatsschatz und die Erbschaft der Familie des Abbas Aga's ersetzen. Laut Uebereinkommen wurde er verbindlich gemacht, an die Erben monatlich fünf Beutel (à 500 Piaster) zu zahlen, welche Verpflichtung 30 Jahre fortdauerte und erst vor zwei Jahren zum Abschlusse kam.

Die vier in der Wüste verlassenen Knaben wurden nachträglich nach Aegypten gebracht und dort erzogen. Als sie erwachsen waren, kehrte einer derselben, Ahmed Abbas, nach Berber zurück, wo er Dienste bei der Regierung fand und die Monatraten seines Erbtheils von Schech Hussein Chalifa in Empfang nahm.

Hussein Chalifa war klüger als seine Voreltern, er machte gute Miene zum bösen Spiel und zeigte sich als treuer und unterwürfiger Diener der ägyptischen Oberhoheit. Sein Rachedurst aber wurde nicht gestillt; die ungeheuern Summen, welche er zu leisten hatte, das Blut seines Vaters und Onkels und so vieler tausend Stammesbrüder, werden so lange nach Vergeltung zu ihm schreien, bis er sie gesühnt hat. Die schandvolle Administrationswirtschaft der türkischen Beamten suchte er für seine Zwecke auszunützen, als es ihm vor zwei Jahren gelang, beim Vicekönig Eingang zu finden und denselben von seiner persönlichen Loyalität, sowie von dem unausbleiblichen Zerfall des Staates unter dem türkischen Regime zu überzeugen. Die türkischen Oberbeamten wurden entsetzt, und Schech Hussein Chalifa übernahm das Staatsruder als Mudir von Berber und Dongola. — Ob der Vicekönig klug gehandelt, einem von Geburt aus abtrünnigen und rachedürstenden Araber-Häuptling die Regierung zweier entlegenen und durch eine große Wüste vom Stammland getrennten Provinzen (gerade jener Ländertheile, welche den Zugang nach Inner-Africa und Aegypten her von allen Seiten beherrschen) anzuvertrauen, wird die nächste Zukunft lehren. Hussein

Chalifa entfernt alle türkischen Elemente aus der Administration und besetzt seine Bureaux mit Eingebornen; er will außer der nothwendigsten Wache keine Garnisonen, unter dem Vorwande der Ersparung, und benützt die Schwäche und Charakterlosigkeit des Pascha's von Chartum, um auch dort seinen Einfluss geltend zu machen. In seiner Aengstlichkeit und Unentschlossenheit zieht dieser Pascha in allen Kleinlichkeiten den Hussein Chalifa zu Rathe, und dieser, schlauer als der Türke, ordnet aus nachbarlicher Gefälligkeit nach Belieben die Ein- und Absetzung der Staatsdiener in Chartum an, wo alles nach seinem Willen geschieht, so dass in Chartum eigentlich Er, und nicht der Pascha, das Gouvernement führt.

Der Eingeweihte wird unter diesen Verhältnissen von der Besorgnis befangen, dass die unterjochten Stämme eines Tages, wenn sie die Macht fühlen, ihre Unabhängigkeit proclamieren; und eine zweite Eroberung Aethiopiens dürfte nicht so leichten Kaufes gelingen, wie anno 1822. Die egyptischen Staatsmänner werden gut thun, die Zustände der Sudan-Provinzen nicht so leichthin zu beurtheilen und rechtzeitig ein Gegengewicht an die Wage zu hängen. Hier ist Vorsicht die Mutter der Weisheit.

Wir ziehen hieraus die moralische Lehre, dass der Türke eigennützig, der Eingeborne parteiisch und daher politisch gefährlich ist, wornach nur der eine ersprießliche Ausweg bleibt, dass einer uneigennützigen und unparteiischen d. h. einer europäischen Capacität die Staatsleitung der innerafricanischen Schutzländer unbesorgt anvertraut werden kann.

Um zur Sache zurückzukehren, bemerken wir noch, dass Ahmed Abbas vor zwei Jahren, als Hussein Chalifa Gouverneur wurde, von Berber nach Chartum flüchtete, in der Besorgnis, dass er jetzt unter der Allgewalt seines Gegners als Opfer für seinen seligen Vater fallen müsste, und zwar in der beliebten Weise, indem man ihn aus irgend einem Vorwande ins Gefängnis wirft und dort laut ärztlichem Parere an dieser oder jener Krankheit plötzlich sterben lässt. Der Mann war nicht ohne Grund für sein Leben besorgt. In den letzten Tagen hat der Statthalter von Berber, der Vollblutaraber Hussein Chalifa, unter einem nichtigen Vorwande die Auslieferung des Ahmed Abbas von der Regierung in Chartum verlangt. Der Pascha ließ dem unschuldigen, schutzlosen und bis zum Tode geängstigten Mann sogleich Eisen anlegen an Hals, Händen und Füßen wie dem ärgsten Missethäter. Ahmed Abbas warf sich Sr. Excellenz mit Thränen zu Füßen, indem er betheuerte, dass es sein Leben gelte, wenn er nach Berber geschickt werde; er wolle alles zahlen, was man verlange, nur solle er in Chartum verurtheilt werden. „Du musst fort,“ sagte der Pascha im Bewustsein seiner

oben gezeichneten Abhängigkeit vom Mudir in Berber. Da traten aber einige angesehene Personen in Chartum ins Mittel, darunter der österreichische Consul, welche erklärten, dass im Sudan die ägyptische Regierung als gesetzliche bestehe, und dass der unschuldige Mann ohne Befehl des Vicekönigs nicht dem voraussichtlichen Tode, d. h. der Blutrache eines halbwilden Araberstammes überliefert werden dürfe. — Das wirkte, der Mudir in Berber hat laut Telegramm vorläufig von der Auslieferung Abstand genommen und vorerst nur die Documente des Bedrohten verlangt, welche jedoch beweisen, dass Ahmed Abbas weder persönliche noch finanzielle Verpflichtungen in Berber hat.

Man wird die Angelegenheit diesmal aufschieben, aber nicht aufheben, und das Leben des Ahmed Abbas wird immer in Gefahr schweben, wenn er sich nicht durch heimliche Flucht rettet. Unter den ostafricanischen Urstämmen liegen Beispiele vor, dass die Blutrache bis in die vierte und fünfte Generation, überhaupt so lange fortgepflanzt wird, als der männliche Stamm der einen oder andern Familie nicht ausgerottet ist. Dergleichen barbarische und verderbliche Rechtsbegriffe hätte die türkische Regierung, wenn sie intelligent wäre, während ihres fünfzigjährigen Bestandes in Sudan schon längst in das Bereich einer gesetzlichen Justizpflege zurückführen und bei den rohen Völkern ein humaneres Rechtsbewustsein einbürgern können. Aber der Mohamedanismus verdammt diese Grausamkeiten nicht. Vor einigen Jahren wurden in Persien 50,000 Menschen geschlachtet, um einer religiösen Differenz willen. Wieder waren 12,000 Personen als Anhänger der neuen Lehre zum Tode verurtheilt, aber der auswärtigen Diplomatie gelang es, die Todesstrafe in Verbannung zu begnadigen. Von den 12.000 Exilierten, welche in Constantinopel, Syrien, Egypten etc. interniert wurden, befinden sich sieben seit vier Jahren in Gefangenschaft zu Chartum, lauter gebildete Leute. In den letzten Jahren hatten die Nachbarstämme Abu Rof und Hassannieh auf der Halbinsel Sennar einen Streit über das Recht des Weideplatzes, und tödteten in einer Fehde auf Seite der Hassannieh 126 Mann. Laut Friedensschluss mussten die Abu Rof 1200 Beutel Blutgeld an die Hassannieh zahlen. In geregelten Staaten, sollte man meinen, müssten derlei Streitigkeiten im gesetzlichen Wege und durch die competente Behörde, nicht durch die Faust ausgetragen werden. Es ist der Türkenherrschaft seit einem halben Jahrhundert nicht gelungen, die annectierten Länder und Völker Nigritiens in ein staatsrechtliches Verhältnis zu bringen und die kainitschen Grundsätze auszurotten. Darin bekundet sich die Ohnmacht der türkischen Administration im Sudan. Um so weniger sollte ein Araberhäuptling, der nur in den ererbten Sitten und Gebräuchen seiner Ahnen das staatsrechtliche Verhältnis er-

kennt, an die Spitze der Regierung gestellt werden. Das egyptische Centralafrica bedarf in allen Zweigen geregelter Staatseinrichtungen, durchgreifender Reformen, welche eine geniale Kraft erfordern, die noch nicht entdeckt wurde.

Die Bucht von Buccari. *)

I.

Es gibt gewisse Punkte in der Welt, welche durch ein unbegreifliches Misgeschick dem Gedächtnis der Menschen entschwanden und auf Jahrhunderte fast ganz in Vergessenheit gerieten. Ihre Schönheit blieb unbeachtet, ihre Vorzüge wurden unterschätzt. So verhielt es sich bis in die neueste Zeit mit dem Golf von Fiume. An die hohe Bedeutung, welche schon die Römer diesem wichtigen Busen beigelegt hatten, wurde nicht mehr gedacht. Die Altertumsforscher waren nicht einmal über die Lage Tarsatica's einig, ja manche wollten diese Stadt ganz aus dem Guarnero verbannen, um sie nach Dalmatien zu versetzen, in der Meinung, dadurch der Ansicht, dass Liburnien nur bis zum Tedanius (der jetzigen Zermanja) reichte, Genüge zu leisten. Die Versuche Carls VI. und Napoleons I., den Golf von Fiume zu heben, giengen mit ihren Urhebern zu Grunde. Kein Leuchtturm wies den Seefahrern den Weg zu dieser großen und weiten Rhede, und keine Eisenbahn leitete hierher den Handel des in commercieller Hinsicht brach liegenden Binnenlandes. Erst das Bestreben der Ungarn, sich bis an das Meer auszudehnen und dieses für die Wolfahrt eines größeren Landes unentbehrliche Element zu gewinnen, sollte für den Golf von Fiume eine glücklichere Zukunft herbeiführen. Von der Abtretung Fiume's und des croatischen Küstenlandes an die ungarische Monarchie datiert der Beginn dieser neuen Aera.

In wenigen Monaten werden bereits die wichtigsten Spitzen mit Leuchttürmen besetzt sein und zwei Bahnen von Norden und Osten her die Producte der durchschnittenen Gebiete dem Golf von Fiume zuführen. Seine günstige Lage eröffnet ihm überdies die Aussicht, sich binnen kurzer

*) Wir entnehmen vorliegende Schilderung, aus der Feder des Verfassers der „Balearen in Wort und Bild“, einer Monographie über die Bucht von Buccari und Porto Rè, welche mit zahlreichen Illustrationen nach des Verfassers Handzeichnungen in Prag erschien und leider eben so wenig, wie das genannte größere Werk für den Buchhandel bestimmt ist. Dies und das Interesse an einer durch Lage und landschaftliche Besonderheiten ausgezeichneten aber wenig gekannten Gegend des österreichisch-ungarischen Küstenlandes war uns Aufforderung genug, sie unsern Lesern vorzuführen.

D. R.

Zeit zum Stapelplatz des dalmatinischen Handels mit den übrigen Theilen der austro-ungarischen Monarchie aufzuschwingen.

Es ist jedoch nicht meine Aufgabe, die Vorzüge des Busens von Fiume zu preisen, dies hat bereits unser trefflicher Fregattenkapitän von Littrow in glänzender Weise gethan; ich will nur andeuten, welche hohe Bedeutung nunmehr den Ufern dieses Golfes zukommt, und wie wünschenswert eine genaue Kenntnis derselben sowol in maritimer wie in commercieller Hinsicht sein müsse.

Unter allen Punkten des Fiumaner Busens gibt es aber keinen wichtigeren, wie die tiefe, von Bergen eingefasste Bucht von Buccari—Porto Rè. Sie ist so zu sagen der Hafen, den die Natur selbst im Grunde der breiten Rhede angelegt hat. Durch drei Mündungen kann man aus dem offenen Meere in den Golf von Fiume und aus diesem in jenen von Buccari gelangen; wenn man sich aber vor dem Eingang dieses letzteren befindet, vermag das Auge durch keine jener Mündungen das offene Meer zu entdecken, so reiht sich coulissenartig Berg an Berg, Insel an Insel um diesen herrlichen Golf zu umgürten. Im Hintergrunde ist es das langgezogene, waldbedeckte Cherso, dann die flache Insel Veglia mit ihren zahlreichen Spitzen und von Kastellen gekrönten Höhen, uns näher der nackte S. Marco, die friedliche Stätte der Ziegen und zugleich das Signal, die Riesenpyramide, welche den Kanal nach Dalmatien scheidet und bezeichnet, fortan grünende Hänge bis zum weiß blinkenden Fiume und Volosca im Grunde des Busens und von hier ab die Halbinsel von Istrien mit den 5000 Fuß hohen Koloss des Monte Maggiore. So groß ist die Täuschung einer völligen Abgeschlossenheit des Golfes, dass man sich an windstillen Sommertagen, wenn die Wogen schlummern, viel eher auf den Gewässern eines Landsee's denn auf dem Meere zu befinden wähnt.

Gerade so wie das offene Meer von dem Golf von Fiume unsichtbar ist, so entzieht sich von diesem aus die Bucht von Buccari fast gänzlich den Blicken; nur ihr Eingang mit dem am südlichen Rande liegenden Vorhafen von Porto Rè machen sich bemerkbar. Die Bucht läuft nämlich der Küste nahezu parallel, indem sie sich, wenn wir ihren Eingang mit dem Griff eines Hammers vergleichen, wie der Kopf desselben nach zwei entgegengesetzten Seiten ausdehnt. Ihre Richtung geht von Nordwest nach Südost, während sich der stielförmige Eingang von Südwest nach Nordost erstreckt. Von den beiden Schenkeln der Bucht ist der nördliche der bei weitem bedeutendere; er führt nach dem in seinem Grunde liegenden Städtchen den Namen Golfo di Buccari. Der andere kaum halb so lange Schenkel wird aus dem gleichen Anlass Golfo di Buccarizza benannt. Beide Schenkel zusammengenommen haben eine Länge

von etwas über 2 Seemeilen. Am breitesten ist die Bucht in der Nähe der Einmündung; ihre Breite beträgt hier eine halbe Seemeile. Sie ist daher im Stande, eine zahlreiche Flotte zu bergen, und zwar um so sicherer, als auch das Wasser am Ufer eine genügende Tiefe selbst für große Quersegelschiffe besitzt. Ueberhaupt ist die Tiefe des Fahrwassers im Golf von Buccari eine ziemlich bedeutende; sie übersteigt aber nirgends 120 Fuß. In Folge seiner Gestaltung ist der Hafen gegen die S. O. Winde so wie gegen die N. W. und S. W. Winde vollkommen geschützt, nur bei der Bora (N. O. bis O. N. O.) entladen sich heftige Windstöße, die besonders bei Buccarizza den Schiffen sehr lästig, ja zur Winterszeit sogar gefährlich werden, indem die Anker trotz des durchaus trefflichen, aus Schlamm und Sand bestehenden Ankergrundes des Hafens nicht ausreichen. Es wird daher noch eine Vertäuung an landfesten Prese erforderlich, diese gewährt jedoch ausreichende Sicherheit und kann an mehreren Stellen des Hafens vorgenommen werden. Die Einfahrt in den Hafen ist im allgemeinen leicht, namentlich beim starken Scirocco, was gerade von großer Bedeutung ist, nachdem dieser im Busen von Fiume der einzige gefährliche Wind ist, weil er die Schiffe meist gegen das Land treibt. Sehr schwierig gestaltet sich die Einfahrt bei der Bora, ja sie lässt sich sogar manchmal gar nicht erzwingen, so heftig bläst der Wind in schäumenden Wirbeln (Reffol's), welche über die Wogen mit rasender Schnelligkeit dahinjagen, aus der inneren Bucht heraus. Dies hat jedoch weniger zu besagen, denn man kann entweder nach Norden im Grunde des Busens von Fiume, der vor der Bora ganz geschützt ist, oder wenn man die Mündnng von Buccari bereits passiert hat, was aber den Segelschiffen bisweilen Noth macht, gleich hinter der Hafenspitze von Porto Ré einen augenblicklichen Schutz finden. Und hat man erst die westlich davon liegende Punta d'Ostro erreicht, so ist man immer im Stande, in den Canal di Maltempo einzulaufen, und kann dann in der Valle Bonaccia oder in der weiter nach Süden liegenden Bucht von Dubno bei jedem Wetter sicher vor Anker gehen. Ein Auslaufen aus dem Hafen lässt sich bei der Bora zwar meistens bewerkstelligen, aber nur aus dem Golfo di Buccarizza; man hält sich dann möglichst knapp an das linke Ufer und lässt sich nur von den Reffoli's zur Mündung hinaustreiben. Aus dem Golfo di Buccari ist dagegen das Auslaufen bei starker Bora fast unmöglich. Wenn man es wagt, so muss man sich dicht an das östliche Ufer halten und suchen, so entweder mit Dampf oder mit Rudern bis in den Busen von Buccarizza zu gelangen. Endlich wird selbstverständlich das Auslaufen durch jene Winde erschwert, welche das Einlaufen begünstigen; dies gilt vor allem von den Scirocchi's.

Die Ufer des Golfes von Buccari sind überall hoch und gebirgig und bestehen aus dichtem Kalkstein. In den oberen Theilen der Höhen

sind es zumeist Kreidekalke, in den unteren Hängen Numulitenkalke. Nur in den Grund der beiden Golfe von Buccari und Buccarizza dehnen sich ansteigende, von Hügeln eingeschlossene Thäler, von welchen jenes von Buccarizza im Grunde seiner Sohle auch petrefactenleere Sandsteine mit zwischengelagerten Mergelschichten aufweist.

II.

Die Abhänge, welche den linken Saum der Einfahrt in den Busen von Buccari bilden, gehören einem einzigen Gebirgszuge an, der, vom Thale von Buccari abzweigend, den ganzen westlichen Hafenrand ausmacht und in Form einer langen mächtigen Spitze sich bis zur Mündung hinzieht. Nach dem Hafen zu fällt der Gebirgszug meistens kahl und steil ab, sanft dagegen senkt er sich nach dem Busen von Fiume, und hier wird er von lachenden Weinbergen und Hainen bedeckt, zwischen denen weißblinkende Ortschaften hervortreten, die theils, wie Costrena, am Abhange selbst, theils, wie Uri, am Meere liegen. Dieser gesammte Gebirgszug sendet gegen den Golf und namentlich gegen die Mündung mehrere Spitzen aus, so dass man ihn vom Meere her für eine Reihe nebeneinanderstehender, selbständiger Vorsprünge zu halten geneigt ist.

Die nördliche Spitze des Hafeneinganges führt den Namen Punta Skarica. Sie ist überall felsig, namentlich am Rande, von dem gegen Nordwest zu noch zwei unbedeutende Spitzen ausgehen. Nach innen hin zeigt sie sich nur wenig grün von spärlichem Buschwerk, Brombeeren, Wachholder (*Juniperus oxycedrus*), dem aschgrauen, zwischen den weißlichen Kalksteinen verschwindenden *Helichrysum angustifolium*, der wie mit Seidenhärchen überzogenen *Onosma stelulatum* und anderen Sträuchern und Kräutern. Die nächstfolgende Spitze ist die viel kleinere Punta Sercica, welche von einem Schlosse gekrönt wird, das man die Fortezza nennt. Es bildet ein längliches Viereck, dessen nördliche Seite schief zuläuft. An der südöstlichen Ecke erhebt sich ein breiter, viereckiger Turm, der noch am besten erhalten ist. Er zeigt oben Kanonenschießscharten und wird von einem steinernen Cordon umgeben. In seiner unmittelbaren Nähe befindet sich ein halbzerstörtes, ebenfalls mit Schießscharten versehenes Vorhaus, welches zur Vertheidigung des Einganges diente. Auf der Westseite verläuft gegen das Meer hin und über den felsigen Strand desselben eine halbverfallene Wallmauer. Sie geht vom Vorhaus aus, umzieht die beiden, gegen das Meer gekehrten Seiten des Schlosses und setzt sich dann in geradliniger Richtung auf dem allmälich höher ansteigenden Boden fort. Das Schloss stammt wahrscheinlich aus dem 16. Jahrhundert; eine wunderliche Volkssage schreibt es aber den Griechen zu, und noch gegenwärtig wissen Fischer von dort verborgenen

Schätzen zu erzählen. Nur Griechen kennen, der Sage nach, die Stätten, wo die Schätze verschüttet liegen, und von Zeit zu Zeit bringen von Hellas kommende Schiffe erfahrene Greise hierher, welche die verschollenen Güter wieder ausgraben und in die Heimat zurückführen.

Hinter der Punta di Sercica breitet sich eine kleine Einbuchtung, die Valle piccola di Sercica aus, an deren Ufer ein Häuschen steht mit zwei großen Leitern für die Tonnaro eines gewissen Stanko aus Buccari, der den ganzen Thunfischfang des Golfes in Händen hat. Vom Grunde der Valle zieht noch ein kleines Thal die Anhöhe hinauf. Dasselbe enthält mehrere umzäunte Grundstücke, die einzelne Sträucher bekleiden. Namentlich ist dies in dem oberen, sich etwas verflachenden Theil der Fall, wo der Landmann in die Zerklüftungen des Gesteins einige Reben eingesetzt oder dem undankbaren Boden schmale Felder zum Anbau der Kolbenhirse abgewonnen hat. Ueber die Anhöhe des Rückens windet sich auch hie und da in knorrigen Stämmen eine von Brombeergestrüpp umschlungene Eiche, und breite, aus losem Stein zusammengefügte Mauern bilden an den Seiten kleine Terrassen, welche die trefflichsten Muscateller- und schwarze Trauben tragen. Von diesen Höhen aus übersieht man am besten den ganzen Hafeneingang und die fernen blauen Gebirge, die bei Abendbeleuchtung ins Stahlfarbige spielen und wie ein magischer Ring die mährchenhaften Ufer des Busens von Fiume umgürten. Ein felsiger Vorsprung trennt das in Rede stehende Thälchen von einer zweiten Einsenkung, dem sogenannten Pod ledinu, die sich am anderen Ufer der Valle, dicht bei der Ausmündung derselben hinabzieht. An dieser Stelle, gerade der Fortezza gegenüber, bemerkt man eine verfallene Strandbatterie (Batteria), welche ehemals den Hafeneingang und Porto Rè, welches sie vollkommen bestreicht, zu vertheidigen hatte. Sie liegt auf einem kleinen Vorsprung von zahnartigen Felsen und hat drei Seiten, wovon die zwei längeren, welche nach Südwest unter einem stumpfen Winkel zusammenstoßen, allein mit Schießscharten versehen sind. Die eine Seite enthält deren fünf, die zweite mehr der Hafeneinfahrt zugekehrte, neun. Am Fuße der Batterie wuchern zwischen den Klippen eine Menge verwilderte *Mesembryanthemum* die mit ihren dreikantigen saftiggrünen Blättern einen grellen Kontrast zu der fahlen Färbung der sturmgepeitschten Mauertrümmer bilden.

Der östliche Rand der Valle bildet einen mächtigen, oben mit schlackigem Kalkstein bedeckten in die rundliche Punta Zrini auslaufenden Vorsprung, welcher die eben geschilderte Valle von der Valle grande di Sercica trennt. Letztere liegt dem Vorsprunge von Cavranic, auf den wir später zu sprechen kommen werden, gerade gegenüber. Auch hier stand ehemals eine Tonnara, von der nur noch ein dachloses Häuschen

und eine einsame Leiterstange übrig sind, die sich melancholisch als stumme Zeugen vergangener Tage in dem stillen Gewässer abspiegeln. Vom Grunde der Valle geht wie bei der vorhergehenden ein Thälchen aus, das sich namentlich nach oben zu sehr bedeutend verflacht. Es ist durch Mauern in Terrassen zum Anbau von Kulturgewächsen abgetheilt, dient aber jetzt nur dem wild umherrankenden Brombeergestrüpp, den blaublütigen Disteln (*Echinops ritro*), der grauen Salbei, dem schmalblättrigen *Helichrysum*, sowie der blütenreichen *Centaurea alba* und *cristata* und anderen Kräutern zum Standorte. Hie und da blickt ein rosiges *Cyclamen* zwischen dem mageren Gesteine hervor, das einzige Bild von Frische in der kahlen Felseneinöde.

Nach dem Thälchen folgt der starke Stock des Monte Babni, der ansehnlichste Vorsprung des reizenden Hafens. Er bezeichnet den Wendepunkt der Küste von der Hafeneinfahrt zum Innern des Golfes. Nach innen trägt er im Schutze einer unbedeutenden Einsenkung einzelne Weingelände, nach außen ist er aber lediglich mit rissigen, aschgrauen Felsblöcken übersäet, auf denen nicht einmal der bescheidene Brombeerstrauch oder die wolriechende Salbei mehr fortkommen. So planlos die Felsen auch durch einander gewühlt zu sein scheinen, so zeigen sie doch, namentlich von der Ferne gesehen, eine recht deutliche Anordnung nach den darunter gelegenen, schief geneigten Schichten. Bezaubernd schön ist die Aussicht von diesen Höhen herab auf die Halbinsel von Porto Rè, auf die fernen Bocche und die im Hintergrunde sanft hingehauchten Berge Dalmatiens. Und wenn in der Mittagsglut die laue Seeluft auf und nieder zittert und das Meer in seinem vollsten Glanze stralt, so wird man fast versucht, was das leibliche Auge erblickt, für das Truggebilde einer großartigen Phantasmagorie zu halten. Stunde auf Stunde möchte man auf jenen Höhen weilen und das Auge in die weite Ferne schweifen lassen, wie es dort die jungen Ziegenhirten und die trauten, lieblichen Mädchen thun, die still und unbeweglich auf den Felsen sitzen und starr und sinnend in die offene Welt hinausblicken, so regungslos, dass man sie für Statuen halten könnte, ließen sie nicht von Zeit zu Zeit einen hellen durchdringenden Laut erschallen, um die umherklimmenden Ziegen zusammenzurufen.

Die Abhänge des Monte Babni neigen sich gegen die Valle grande di Sercica anfangs ziemlich sanft und zeigen eine ansehnliche Geröllabrutschung, durch welche an einzelnen Stellen ein modernes Conglomerat entstand; dann aber fallen sie schroff gegen das Meer ab und bilden sogar kleine Abstürze, auf welche dann das Ende des Stockes, die Punta Babni folgt. Ihre rostfarbigen Hänge sind mit lachenden Kräutern geschmückt; luftige Blumen schweben über dem Abgrund, und hie und da rankt sich das dunkle Laub des Epheu über das dürre Gestein.

Von der Punta Babni an zieht sich die Küste des Hafens, den man seinem ganzen Umfange nach übersieht, mit sich immer gleich bleibendem Charakter dahin, indem der sich nach innen ziemlich flach ausbreitende Rücken, der fortan den Namen Monte Babni führt, stets dieselbe Höhe beibehält, gleichfalls mit lauter zahnartigen Felsstücken überschüttet ist, und nur nach einwärts von spärlichem Gestrüpp und selbst einzelnen Eichen bekleidet wird. Ein merkwürdiges Ansehen erhalten diese Hänge durch die zart rosenrothe Farbe, welche das Kalkgestein annimmt; sie lässt namentlich bei Abendbeleuchtung die sonst öden Steinmassen in bezaubernden Tinten erscheinen, die an Weichheit mit der Färbung der schönen Rosenkoralle wetteifern. Kalcitklumpen sind nicht selten; auch Conglomerate bilden sich durch das Gesteinsgerölle. Manchmal verwittert aber auch der Kalkstein und zerfällt dann in nachenförmige Splitter. Die Vegetation ist wie überall sehr spärlich, es zeigen sich jedoch in Menge außer den vielen niedrigen Wachholdergebüschen, Schwarzdorn *(Prunus spinosa)*, Brombeersträucher und namentlich die kleine weißblütige *Satureja montana*, die weiter nach außen gegen die Mündung des Hafens hin, gänzlich vermisst wird. Unmittelbar am Meere verläuft die steile Küste fast geradlinig, nur an der Punta Tjuk tritt sie in eine unbedeutende Spitze vor, die auf der rechten Seite eine kleine, den Wogen Einlass gestattende Höhle zeigt. Bei Regenwetter kann in derselben ein Kahn leicht Unterkunft finden. Einmal drangen, wie die Fischer erzählen, Vegliotten sogar mit einer bemasteten Barke ein. Als aber bald darauf die Flut eintrat, wurde die Barke gegen die Wölbung der Grotte gezwängt und zerschellt; Barke und Schiffer wurden ein Preis der Wellen. Die Grotte erhielt davon den Namen Tjuk (d. h. gequetscht), welcher später auf die benachbarte Spitze übertragen wurde.

Links an die Punta Tjuk stößt eine Einbuchtung, die Valle Babna, an deren Ausmündung zu beiden Seiten zwei Klippen liegen, die erste Dĕt, die zweite und größere Bâba genannt; sie können als treffliche Prese an diesem zum Ankern geeigneten Punkte verwendet werden. Nach kurzer Strecke machen sich malerische, im Wasser vorspringende, große Felsen bemerkbar, welche den Namen Plandištje führen. Ihnen gegenüber liegt in einer Entfernung von etwa 3 Klaftern vom Ufer Secca, ein großer unterseeischer Felsen, der nur bei starker Ebbe über den Wasserspiegel emporragt. Er kann den Trabakeln und anderen Schiffen, welche davon keine Kunde haben, sehr gefährlich werden. Etwas weiter hin tritt die Küste unbedeutend vor und bildet die kleine Punta Dražica, auf welche die gleichnamige Valle folgt. Von hier ab verflacht sich der untere Theil der Lehnen stärker und dehnt sich nach Südost in eine niedrige und ziemlich breite Spitze, die Punta Art, hin, welche den letzten Aus-

läufer des Monte Babni ausmacht. Hinter dieser Spitze beginnt der Bergrücken Sre Bratja, am Meere aber links die Valle Petjna. Die darauf folgenden Felsengruppen an der geradlinigen Küste sind unter dem Namen Medenjaki bekannt. Oberhalb derselben sind die Hänge nicht mehr so kahl wie zuvor, sondern mit Ausnahme einzelner größerer, hie und da hervorragender Felssteinmassen, deren größte den Namen Za Rezinovo führt, von üppigem Wald, Bosco Artac, bedeckt. Dieser besteht aus jungen Eichen, nur in der Nähe des Ufers kommen einzelne ältere, stark gewundene und gekrümmte Stämme zwischen grünem Buschwerk vor. Außerdem wachsen in diesem Wäldchen auch zahlreiche Blumeneschen (*Ornus europaea*), Terebinthen (*Pistacia Terebinthus*), Ulmen, ferner die goldblütigen Ginster, der Spindelbaum (*Evonymus europaeus*), die durch ihre glatten Blätter ausgezeichnete *Ruta divaricata*, das klimmende Geisblatt, wilde Rosen, der *Crataegus monogyna*, die frischgrüne *Aronia rotundifolia* und der Bergahorn (*Acer Monspessulanum*). Letzteren trifft man besonders in der Umgebung kleiner, im Schutze des Waldsaumes angelegter Weingärten; es sind alte, von der Bora gebeugte Stämme mit buschigen Kronen, welche auf der einen Seite wie rasiert aussehen; denn der kalte Wind verdorrt hier ihre Triebe, sobald sie in die Höhe schießen.

Den Fuß des Bosco Artac nehmen ganz frischgrüne Wiesen ein, die einen wolthuenden Gegensatz zu der herrschenden Kahlheit bilden. In diesem reizenden Erdenwinkel sind überhaupt die größten Naturgegensätze so dicht aneinandergerückt, dass wenige Schritte genügen, um sich in eine ganz andere Welt versetzt zu wähnen. Hier Dürre und Steinwüste, dort Frische, lachendes Grün und wolthuender Schatten, so dass man sich eher an einem Alpensee als am Meerufer zu befinden glaubt. Wenn namentlich am Abend die märchenhaften rosigen Berge sich in den klaren, glatten, ewig blauen Fluten spiegeln und der Hirt seine kleine Schafherde oder einige Kühe auf die Weide führt, so ist die Täuschung eine vollkommene, würden nicht der scharfe, fast betäubende Geruch des Tanges und die zahlreichen, gravitätisch einherflatternden Seemöven die Nähe des Meeres verrathen. Der eigentliche Strand, an den schmale Wiesen mit niedrigen gelblichen Erdabrutschungen stoßen, besteht aus kleinen Steinchen und größeren Felsblöcken, in deren Rissen und Spalten sich die saftigen *Mesembryantheum*, die viel verästelte korallenartige *Statice cancellata*, die im Winde schwankende gelbblütige *Artemisia saxatilis*, die in dichten Büschen gedrängte *Plantago subulata* und andere Kräuter, welche den frischen Seehauch lieben, eingenistet haben.

Weiter hin springen am Strande bald Klippen vor, bald dringt das Meer tiefer ein, und so entstehen zahlreiche Einbuchtungen und Spitzen.

Von diesen erscheint zuerst eine kleine, dann eine größere, ziemlich weit vortretende, breit und flache, grüne Spitze, die Punta Kakaljevo· Hat man dieselbe umfahren, so zieht sich die Küste bedeutend zurück und bildet die Valle Percinovo, oberhalb welcher der Höhenzug eine doppelte, waldige Ausbuchtung zeigt. Hierauf folgt wieder eine unansehnliche Spitze und dann, nachdem die von Weinbergen gekrönten Ufer höher emporgestiegen sind, die lang vorspringende Punta di Mandrac. Dicht hinter derselben liegt im Schutze der großen, sich malerisch auftürmenden Conglomeratfelsen, welche die Spitze krönen, die Tonnara di Pot-Steni. Sie besteht aus einer Baracke und den üblichen Stangen zum Trocknen der Netze. Daneben steht ein mit Ziegeln gedecktes Häuschen, in welchem die Geräte aufbewahrt werden, während in der Nähe der bei einer alten Pappel emporsteigenden hohen Leiter ein mit Steinen beschwertes Bretterdach angebracht ist, welches den das Netz ziehenden Fischern zur Warte dient.

Der Rücken oberhalb des Bogens, den die doppelten Serpentinen des von Fiume nach Buccari führenden Fahrweges bilden, heißt Monte Ravna; er erhält nach einer ersten Anschwellung, hinter welcher die Straße nach Costrenna verläuft, den Namen Monte Cesta. Dann erhöht er sich noch zweimal staffelförmig, um sich schließlich ziemlich gleichmäßig bis zum Grunde des Hafens oberhalb des Städtchens Buccari fortzuziehen, wo ihn ein kleines, steiles Thal von der letzten Anhöhe trennt, die noch zu dieser Seite des Hafenrandes gehört. Von diesen Bergen aus schweift das Auge einerseits nach rückwärts über die sich gegen den Golf von Fiume verflachenden, in dem Maße als der Rücken an Höhe zunimmt, steiler abfallenden Lehnen, andererseits über das lachende grünende Thal von Buccari, über das malerische Städtchen und den reizenden Hafen, der sich bei jedem Schritt und Tritt in immer neuen und gleich schönen Ansichten darstellt. Der ganze Höhenzug des Monte Ravna zeigt fast durchweg dieselbe öde, steinige Beschaffenheit, die wir auf den früheren Höhen beobachteten. Ueberall liegen zahnartige, aschgraue Felsen umher, nur hie und da bringen spärliches Buschwerk und einzelne Blöcke einer schönen Kalksteinbreccie mit röthlichem Bindemittel einige Abwechslung hervor.

Die mittleren Höhen des Monte Ravna sind bis zur Fahrstraße und theils auch über derselben mit Eichen und Eschen bewaldet, und ihre saftigen Laubmassen, durch welche sich die Fahrstraße hinzieht, gewähren mit dem seeartigen Busen im Hintergrund ein bezauberndes Bild von Frische und Ueppigkeit. Auf den Lehnen unterhalb der Straße, an der sich häufig von Epheu überrankte Böschungen hinziehen, sind Weingärten, deren Reben nicht, wie sonst hier gewöhnlich, in ganzen

Geländern gezogen, sondern um horizontale, an Pflöcken befestigte Stäbe gewunden werden. Ueppige Feigen — und manche andere Bäume wachsen zwischen den Weinpflanzungen, die nach oben zu von drei waldigen Vorsprüngen unterbrochen werden. Einer derselben mit felsigem Rücken reicht sogar bis an die sich sanft dahinschlängelnde, hinter der Punta di Mandrač gelegene Küste hinab.

Weiter gegen das innere Thal von Buccari zu nehmen die Weinberge immer mehr überhand, namentlich auf den sanften Lehnen am Fuße des Berges Cesta, welche den Namen Laži führen. Da wo sich dieselben bedeutend gegen die Sohle des Thales verflachen, liegt in malerischer Baumumgebung und von Epheu bedeckt die Ruine eines Bauernhauses. Das Löwenmaul, der Absinth, der zart violettblaue Verbascum phoeniceum und die Physalis Alkekengi mit ihren orangerothen Fruchtkelchen wuchern jetzt in seinem Innern, überziehen die einstens heimische Schwelle und vermählen sich mit den Ranken der überall emporklimmenden Epheus und den schwanken Trieben der Reben an den Fenstern der verödeten Wohnung.

Das oben erwähnte kleine Thal Vallata di Sopali zeigt den allgemeinen Charakter jener Höhen; Salbei, Satureja, wilde Rosen und einige Wachholdersträucher wuchern zwischen umherliegenden Felsblöcken bis zu der im Grunde des Thales von Buccari herablaufenden dalmatiner Fahrstraße. Unter dieser befindet sich, wo sie das Thälchen passiert, eine Oeffnung für die bei Regengüssen herabfließenden Gewässer. Von Anbau ist in der Vallatta di Sopali kaum die Rede; nur in der Mitte bemerkt man die üblichen, von trockenen Mauern eingefassten Terrassen, welche vereinzelte junge Maulbeerbäume tragen. Die den linken Hang des Thälchens bildende Anhöhe, die höchste des ganzen Hafenrandes, ist der Monte Sopali. Er besitzt, wie die übrigen Höhen, einen ziemlich flachen, mit grauen Felszacken und Wachholdern bedeckten Scheitel, der aber mit drei Spitzen versehen ist. Zwei derselben sind dem Thale von Buccari, die dritte der Einsattlung dieses Thales, nämlich Sn. Cosmo, zugekehrt. Entzückend ist die Aussicht von diesen Höhen, denn wir übersehen beide Golfe, das zu unseren Füßen ausgebreitete Buccari mit dem fernen Porto Rè, die traumhaft verschwommenen Bocche, die ferneren Inseln Veglia und Cherso, während sich hinter uns der Golf von Fiume mit Istriens Küste und die klippenstarre Gestalt des Monte Maggiore zeigt. Die Lehnen des Sopali bestehen zumeist aus grauem oder ins Gelbliche ziehendem, hin und wieder aber auch rosen- und fleischfarbigem Kalkstein. Diese Farbe beobachtet man namentlich bei den frischen Anbrüchen in der Nähe der dalmatiner Fahrstraße. Der obere Theil des Berges besteht aus nackten Felsen, nach unten zu ist er mit Laubholz bewachsen

und zwar fast ausschließlich mit Eichen; Ulmen, Bergahorne und Terebinthen kommen vereinzelt vor, dazwischen erscheint der Golf mit ernsten Linien in malerischen Durchblicken, indem das tiefe saftige Grün des Vordergrundes durch das Saphirblau der stillen Gewässer im Hintergrunde wunderbar gehoben wird.

Zusammenstellung

der ausgeführten astronomischen Bestimmungen, welche zur europäischen Gradmessung gehören.

Von Prof. C. Bruhns.*)

In der vierten Sitzung der astronomischen Commission in Wien wurde der Wunsch ausgesprochen, die für die europäische Gradmessung ausgeführten astronomischen Bestimmungen in einer Karte graphisch darzustellen und selbige alle drei Jahre durch die neu ausgeführte zu ergänzen. Auf ein von mir an die Herren Commissäre gerichtetes Circular, mir gefälligst über die ausgeführten Bestimmungen Bericht zu erstatten, sind nur von wenigen Seiten Antworten eingegangen; ich kann daher nur, so weit es aus dem eingegangenen Material und den mir zugänglichen Publicationen möglich ist, die Zusammenstellung **) geben. Ich hoffe jedoch, dass sie nahe vollständig ist und bitte mich auf die etwa vorgekommenen Irrtümer aufmerksam machen zu wollen.

a) Die Längenbestimmungen.

Da für die europäische Gradmessung nur die telegraphischen Längenbestimmungen als zulässig angesehen werden, sind die bis jetzt ausgeführten, durch gerade Linien zwischen den betreffenden Orten eingezeichnet. Es sind ausgeführt auf telegraphischem Wege über 60 Längenbestimmungen; davon sind publiciert die folgenden:

1. Altona—Schwerin. Peters Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Altona und Schwerin. Altona 1861. (Längendifferenz $\lambda = 5^m\,54^s.56$.)

2. Berlin—Leipzig. Bruhns und Foerster, Bestimmung der telegraphischen Längendifferenz zwischen Berlin und Leipzig. Leipzig 1865. ($\lambda = 4^m\,0^s.89$.)

3. Berlin—Lund. Bruhns, Bestimmung der telegraphischen Längendifferenz zwischen Berlin und Lund. Leipzig 1870. (Ur Lunds Univ Årsskrift Tom. VII.) ($\lambda = 0^m\,49^s.89$.)

---

*) Aus dem General-Bericht über die europäische Gradmessung für das Jahr 1871.

**) Auf einer dem Bericht beigegebenen Karte.

4. Berlin—Wien. Bruhns, Bestimmung der Längendifferenz zwischen Berlin und Wien. Leipzig 1871. (λ = $11^m\ 56^s.78$.)

5. Berlin—Königsberg. Foerster, Bestimmung der Längendifferenz zwischen Berlin und Königsberg. Generalbericht der europäischen Gradmessung für das Jahr 1866. (λ = $28^m\ 24^s.21$.)

6. Leipzig—Gotha. Hansen, Bestimmung der Längendifferenz zwischen Gotha und Leipzig, ausgeführt von Auwers und Bruhns. In den Abhandlungen der K. S. Ges. d. Wiss. in Leipzig. Bd. XIII. Leipzig 1868. (λ = $6^m\ 43^s.48$.)

7. Leipzig—Wien. Bruhns Bestimmung der Längendifferenz zwischen Leipzig und Wien. In den Abhandlungen der K. S. Ges. der Wiss. Bd. XV. Leipzig 1872. (λ = $15^m\ 57^s.67$.)

8. Leipzig—Dablitz (bei Prag). Littrow, Längenbestimmung Leipzig—Dablitz. In den Denkschriften der K. K. Academie der Wissenschaften in Wien Bd. 28. Wien 1868. (λ = $8^m\ 17^s.83$.)

9. Genf—Neuenburg. Plantamour et Hirsch Détermination télégraphique de la Différénce de longitude entre les Observatores de Genève et de Neuchâtel. Genève et Bale 1864. (λ = $3^m\ 12^s.97$.)

10. Neuenburg—Rigi—Zürich. Plantamour, Wolf et Hirsch, Determination télégraphique de la Différénce de longitude entre la station astronomique du Righi-Kulm et les Observatoires de Zürich et de Neuchâtel. Genève et Bale 1871. (Righi à l'ouest de Zürich $\lambda = 0^m\ 15^s.84$, Neuchâtel à l'ouest du Righi $\lambda = 6^m\ 6^s.53$, Neuchâtel à l'ouest de Zürich $\lambda = 6^m\ 22^s.37$.)

11. Leiden—Brüssel. Kaiser, Längenbestimmung zwischen den Sternwarten in Brüssel und Leiden, im 2. Bande der Annalen der Leidner Sternwarte. (λ = $0^m\ 27^s.44$.)

12. Bonn—Leiden. Bruhns, Bestimmung der Längendifferenz zwischen den Sternwarten Bonn und Leiden. In: Astronomisch-geodätische Arbeiten 1870. Leipzig 1871, und Kaiser, Bestimmung der Längendifferenz zwischen Bonn und Leiden, im 2. Bande der Annalen. (λ = $10^m\ 26^s.95$).

13—16. Paris—Brest, Paris—Biarritz, Paris—Madrid, Paris—Nantes. Détermination astronomique des longitudes de Berst, Biarrits, Madrid et Nantes en 1863. Leverrier, Annales de l'Observatoire de Paris. Mémoires, Tome VIII. Paris 1866. (λ = $27^m\ 18^s.49$, $15^m\ 34^s.48$, $24^m\ 6^s.08$, $15^m\ 32^s.84$.)

17—18. Paris—Strassbourg, Paris—Talmay. Villarceau, Détermination astronomique des longitudes, latitudes et azimuts terrestres en 1863. Annales de l'Observatoire de Paris. Mémoires, Tome VIII. (λ = $21^m\ 43^s.56$, $12^m\ 24^s.59$.)

19. Rom—Neapel. Fergola et Secchi, Sulla differenza di longitudine fra Napoli et Roma. Napoli 1871. (λ = $7^m\ 6^s.25$.)

Noch nicht erschienen sind die Längendifferenzen zwischen Stockholm — Helsingfors, Helsingfors — Pulkowa, Helsingfors — Åbo, Stockholm — Christiania, Stockholm — Kopenhagen, Christiania — Kopenhagen, Kopenhagen — Altona, Altona — Göttingen, Bonn — Mannheim, Göttingen — Leipzig, Leipzig — Mannheim, Wien — Fiume, Wien — Kremsmünster, Neuenburg — Bern, Altona — Kiel, Göttingen — Dangast, Dangast — Leiden, Leipzig — Dresden, Leipzig — Freiberg, Leipzig — Jauernick, Neuenburg — Weissenstein, Neuenburg — Simplon, Simplon — Mailand, Neuenburg — Mailand, Florenz — Ancona. Auf dem Längengradbogen Orsk — Orenburg — Samara — Saratow — Lipezk — Orel — Bobruisk — Grodno — Warschau — Breslau — Leipzig — Bonn — Nieuwport — Greenwich und Kaverford — West sind die vorläufigen Resultate größtentheils auf pag. 47—49 des Berichtes enthalten. Die Bestimmung der Längendifferenzen auf telegraphischem Wege zwischen Berlin und Frankfurt, Berlin und Brüssel, Stockholm und Upsala, Paris und Greenwich sind für die Zwecke der europäischen Gradmessung nicht genau genug ermittelt. Die Längenbestimmungen Greenwich — Brüssel. (Memoirs of the Royal Astron. Society Vol. XXIV, $\lambda = 17^m 28^s.90$), Greenwich — (Feagh — Main) Valentia 1862 $\lambda = 41^m 23^s.37$, 1866 $\lambda = 41^m 23^s.19$ bedürfen noch einer Revision und andere Längenbestimmungen in England sind nicht aufgeführt, weil sie nicht zum Zwecke der europäischen Gradmessung angestellt wurden.

b) Polhöhenbestimmungen.

Breitenbestimmungen sind an sehr vielen Orten gemacht, doch sind sicher diejenigen Breitenbestimmungen, welche im vorigen Jahrhundert und noch zu Anfang dieses Jahrhunderts angestellt wurden, schon wegen der damals angewandten Instrumente im Vergleich zu den jetzigen, der Revision bedürftig. Außer den Breiten der hauptsächlichsten Sternwarten habe ich auf der Karte nur diejenigen aufgenommen, welche in der Bessel'schen und Struve'schen Gradmessung, in dem Breitenunterschied von Göttingen und Altona von Gauss, und in neuerer Zeit in besonderen Publicationen und theils in unsern Generalberichten aufgeführt sind.

Da England der europäischen Gradmessung nicht beigetreten, sind in England nur die Breiten von Greenwich und Helgoland aufgeführt, obwol in der von James 1858 publicierten „Ordnance trigonometrical Survey of Great Britain and Ireland“ von 35 Orten die Breiten und von 60 Orten die Azimuthe enthalten sind.

Die in die Gradmessung fallenden Sternwarten sind: Stockholm, Upsala, Lund, Christiania, Bergen, Kopenhagen, Åbo, Helsingfors, Pulkowa, Dorpat, Moskau, Kasan, Kiew, Warschau, Königsberg, Berlin, Altona, Breslau, Leipzig, Gotha, Göttingen, Bonn, Mannheim, München, Krakau,

Kremsmünster, Wien, Pola, Leiden, Utrecht, Brüssel, Greenwich, Paris, Marseille, Genf, Neuenburg, Bern, Zürich, Mailand, Padua, Florenz, Rom, Neapel, Palermo, Madrid, San Fernando bei Cadiz, Lissabon.

Zu diesen Breiten kommen hinzu in Norwegen: Naeverfjeld bei Lillehammer, Höstbergkampen, Husbergoe bei Christiania, Jonsknut bei Konsberg, Horvikfield bei Bergen; in Schweden: Fuglenäs, Stuor-oivi, Torneå; in Russland: Kilpi-mäki, Hogland, Mäki-päälis, Jacobstadt, Nemesch, Belin, Kremenetz, Ssuprunkowzi, Wodolui-wody, Staro-Nekrassowka; in Dänemark: Skagen; in Deutschland: Memel, Trunz, Trockenberg, Schneekoppe, Jauernick, Kahleberg, Fichtelberg, Kapellenberg, Freiberg, Dresden, 5 Punkte um Leipzig, Inselsberg, Seeberg, Brocken, kleiner Fallstein, Schwerin, Granzin, Lauenburg, Lyssabel, Dangast, Durlach; in Oesterreich: Hoher Schneeberg, Spieglitzer Schneeberg, Cerkof, Kunieticka-Hora, Dablitz bei Prag, Wieternick, Buschberg, Kleinmünchen bei Linz, Laaer-Berg bei Wien, Wiener-Neustadt nördlicher Basispunkt, Sibenica, Monte Hum auf Lissa, Saseno, Durazzo; in der Schweiz: Rigi, Weissenstein, Simplon, Gäbris; in Spanien: Llatias nahe bei Santander, Conjuros; in Belgien: Nieuwport, Lommel; in England: Helgoland.

c. Azimuthe.

Nur für einen Theil der Sternwarte ist es möglich Azimuthe direct zu bestimmen, jedoch ist vielfach, wo wegen der geschützten Lage der Observatorien keine Fernsicht ist, ein Punkt in der Nähe genommen, wo Azimuthe gemessen sind.

Direct gemessen sind Azimuthe in Lund, Christiania, Dorpat, Königsberg, Breslau, Bonn, Mannheim, Kremsmünster, Leiden, Genf, Neuenburg, Bern, Zürich, Madrid.

Auf benachbarten Punkten sind Azimuthe gemessen: bei Bergen auf Horvikfield, in Berlin auf dem Marienkirchturm, in Leipzig auf der Pleißenburg, in Gotha auf dem Seeberge, in Wien auf dem Laaer Berg, in Brüssel auf dem Josephturm.

Außerdem sind Azimuthe bestimmt in Norwegen: Naeverfield, Hösbergkampen, Husbergoe, Jonsknut, Gausta, Hornvikfield; in Schweden: Fuglenäs, Stuor-oivi Torneå; in Russland: Kilpi-mäki, Kakko-vuori, Ristisaari, Mäki-päälis, Hogland, Jacobstadt, Nemesch, Belin, Kremenetz Ssuprunkowzi, Wodoluiwody, Staro-Nekrassowka; in Dänemark: Taglhöi, Lyrebanke, Julianehoei, Store-Möllehoei; in Deutschland: Memel, Trunz, Trockenberg, Schneekoppe, Jauernick, Kahleberg, Fichtelberg, Kapellenberg, 5 Punkte um Leipzig, Inselberg, Seeberg, Brocken, kleiner Fallstein, Granzin, Dangast, Durlach; in Oesterreich: Hoher Schneeberg, Spieglitzer Schneeberg, Kunieticka-Hora, Dablitz bei Prag, Wieternick,

Buschberg, Kleinmünchen, Laaer Berg bei Wien, Wiener Neustadt, nördlicher Basispunkt Sibenica, Monte-Hum, Saseno, Durazzo; in der Schweiz: Rigi, Weissenstein, Bern, Simplon, Gäbris; in Spanien: Llatias, Conjuros; in Belgien: Nieuwport, Lommel; in England; Helgoland.

Publiciert sind die Breiten der Sternwarten in verschiedenen astronomischen Zeitschriften und im Berliner Jahrbuch, Nautical Almanac Americain Almanac zusammengestellt.

Die Breiten und Azimuthe der drei russischen Stationen Jacobstadt. Dorpat und Hogland, finden sich in:

F. G. W. Struve, Breitengradmessung I. und II. Theil. Dorpat 1831.

Die der übrigen russischen Stationen in:

F. G. W. Struve, Arc du méridien de 25° 20′ entre le Danube et la Mer glaciale. Tom I. II. Petersburg 1857 und Petersburg 1860.

Die Breiten und Azimuthe von Trunz, Memel und Königsberg in:

Bessel und Baeyer, Gradmessung in Ostpreußen. Berlin 1838.

Die Breite und das Azimuth vom Trockenberg in J. J. Baeyer. Die Verbindung der Preussischen und Russischen Dreieckskettten bei Thorn und Tarnowitz. Berlin 1857.

Die Breiten von Göttingen und Altona in:

Gauss, Breitenunterschied zwischen den Sternwarten von Göttingen und Altona. Göttingen 1828.

Die Breite von Breslau in:

Astronomische Nachrichten Band 60 pag. 193 ff. von Galle.

Die Breite und das Azimuth von Mannheim in:

Bruhns, Astronomisch-geodätische Arbeiten 1870. Leipzig 1871.

Die Breite und das Azimuth von Lommel, Brüssel und Nieuwport in:

Triangulation du Royaume de Belgique exécutée par M. M. les officiers de la section géodésique du dépôt de la guerre. Bruxelles 1867.

Die Breite von Helgoland, gemessen 1824 publiciert in:

Astronomische Nachrichten Nr. 64 und 126.

Das Azimuth ist 1857 von Baeyer bestimmt.

Die Breite und Azimuth in Dablitz und Laaerberg in:

C. v. Littrow, Bericht über die ausgeführten Bestimmungen der Breite und des Azimuths zu Dablitz. Denkschriften der k. k. Academie der Wiss. zu Wien. Wien 1871.

C. v. Littrow, Bericht über die ausgeführten Bestimmungen der Breite und des Azimuths auf dem Laaerberg. Wiener Sitzungsbericht k. k. Academie der Wissenschaften. Wien 1871.

d. Pendelbeobachtungen.

Exacte Pendelbeobachtungen sind angestellt von Bessel in Königsberg und Berlin; von Schumacher in Altona und Güldenstein; von Plan

tamour in Genf, Zürich, Bern, auf dem Rigi, auf dem Weissenstein, auf dem Simplon und auf dem Gäbris; von Hirsch in Neuenburg; von Peters in Altona, Berlin, Königsberg und Güldenstein; unter Leitung von Bruhns in Leipzig, Berlin, Gotha, auf dem Seeberg, auf dem Inselberg, in Bonn, Leiden, Mannheim, Dresden, Freiberg.

Publiciert ist:

Bessel, Untersuchungen über die Länge des einfachen Secundenpendels. Abhandlungen der Academie zu Berlin 1826. Berlin 1828.

Bessel, Bestimmung des einfachen Secundenpendels für Berlin. Abhandlungen der Academie zu Berlin für 1835. Berlin 1837.

Peters, Pendelbeobachtungen in Güldenstein. Astronomische Nachrichten Band XXXX, Altona 1855.

Plantamour, Expériences faites à Genève avec le pendule à réversion. Genève et Bâle 1866.

Plantamour, Nouvelles expériences faites avec le pendule à réversion à Genève et au Righi-Kulm. Genève et Bale 1872.

Bruhns, Bestimmung der Länge des Secundenpendels in Bonn, Leiden und Mannheim in „Astronomisch-geodätische Arbeiten im Jahre 1870.“ Leipzig 1871.

Die Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. 1872.

3. Schreiben von C. Weyprecht an A. Petermann, d. d. Tromsö 4. Juli 1872.

(Im Auszug.)

Gestern sind wir hier angekommen und ich will nicht verfehlen, Ihnen in kurzem Nachricht von uns zu geben.

„Die Zeit nach unserer Abfahrt aus Bremerhaven bis wir aus der Weser waren, benutzten wir, um uns nothdürftig in Ordnung zu bringen. Sie erinnern sich, wie wir be- und verpackt waren, als wir ausliefen; aber ehe wir Helgoland passiert hatten, waren wir wenigstens so weit, dass wir das Deck klar hatten. Sie können sich denken, wie in den ersten Tagen umgestaut wurde, um alles an seinen Platz zu bringen. Jetzt sind wir, Gott sei Dank! so ziemlich in Ordnung, aber erst, wenn wir unser Winterquartier beziehen, wenn wir uns etwas Platz im großen Raume gegessen haben, werden wir in den vollen Besitz unseres häuslichen Comforts kommen.

„Das Schiff hat sich in See sehr gut bewährt; es manövriert vorzüglich und besitzt alle Eigenschaften eines guten Seeschiffes. Mit der Maschine können wir es bei 138 Rotationen, trotzdem wir $12\frac{1}{2}$ Fuß tief gehen, also $1\frac{1}{2}$ Fuß überstaut sind, auf $4\frac{1}{2}$ Meilen bringen. Eine glänzende Eigenschaft der Maschine ist der erstaunlich geringe Kohlenconsum; bei 100 Rotationen und 4 Meilen Fahrt verbrennen wir 120 Pfund Kohlen stündlich. Dies wird wahrscheinlich unsere gewöhnliche Fahrt sein; wer im Eise mit mehr Fahrt manövriert, rennt sich, wenn es längere Zeit dauert, sicher den Steven zu Grunde, das Schiff möge noch so stark gebaut sein. Im offenen Wasser reflectiere ich

aber nur auf die Segel. Wir haben 130 Tonnen Cardiffkohle erster Qualität am Bord. Rechne ich nun 25 Pfund täglich für jeden Ofen und 50 Pfund für die Küche, so bleiben auf ungefähr 50 Tage Kohlen für die Maschine. Die letztere ist, wie Sie wissen, aus dem stabilimento tecnico in Triest hervorgegangen, der Kessel zu derselben von Holt ebendaselbst. Eine weitere ausgezeichnete Eigenschaft derselben ist die Leichtigkeit, mit der sie zu manövrieren ist; ohne Kraftanstrengung, ohne den geringsten Stoß arbeitet sie mit voller Kraft vorwärts auf volle Kraft zurück; im Eise ist dies eine Hauptsache.

„Leider hat sich in den letzten Tagen herausgestellt, dass das Schiff etwas Wasser macht. So lange wir in Bremerhafen lagen, war nichts zu bemerken, erst in See bei schlechtem Wetter trat es zu Tage. Hier sind keine Hilfsmittel um diesem Uebelstande abzuhelfen, außer wir würden das ganze Schiff ausladen und hiezu haben wir keine Zeit mehr. Ich werde nichts unversucht lassen, um ausfindig zu machen, wo die Schuld liegt und es ist möglich, dass uns dieser Umstand einige Tage länger hier aufhält, als ich gedacht hatte. — — Ich bin sehr froh, dass ich unter den Proviant eine Lage Kohlen gegeben habe, auf diese Art ist derselbe vor Feuchtigkeit geschützt.

„Unsere Ausrüstung ist eine vortreffliche. Wenn uns nichts zu Grunde geht, wovor ich aber keine Furcht habe, da fast alles in Blech verpackt ist, so können wir bei vernünftiger Haushaltung 3½ Jahre aushalten. Die Lebensmittel, von Richers in Hamburg geliefert, sind sehr gut.

„Viele Sorge machen mir die Hunde, die sich nicht an einander gewöhnen wollen. Lässt man sie frei, so ist der Kampf fertig, hält man sie an der Kette, so werden sie immer wilder. Ein großer russischer Hund, ein enormes Thier, das in Bremerhafen allein 800 bis 1000 Pfund auf dem Wagen zog, zeichnet sich dadurch aus, dass er den Hass aller übrigen auf sich gezogen hat, sobald er sich nur zeigt, ist der Spectakel los. Der Hund ist so stark, dass ihn ein Mensch gar nicht bändigen kann; kommt er in Wut, so kann er wirklich gefährlich werden. Ich glaube, dass eine frühzeitige Kugel seinem Leben ein Ende machen wird.

„Sehr schön ist unsere von Payer besorgte Schlittenausrüstung genau nach den Angaben M'Clintock's. Erst wenn man diese zierlichen und dabei doch ungemein starken Dinger ansieht, begreift man, wie es möglich war, so ausgedehnte Schlittenexpeditionen zu machen, wie es die Engländer gethan haben. Was für ein Klotz war dagegen der Schlitten der „Germania", den wir voriges Jahr an Bord hatten!

„Ich lege Ihnen die von mir selbst geschriebenen und vom Comité gut geheißenen Instructionen bei. Ein Pari derselben befindet sich von uns allen unterzeichnet in Wien, ein anderes vom Comité unterzeichnetes bei uns an Bord. Ich schrieb dieselben hauptsächlich deshalb, um uns selbst zu binden, damit wir nie in Versuchung kommen können, den eigentlichen Zweck der Reise aus den Augen zu verlieren, zu bummeln, und um jedem an Bord die ihm zukommende Stellung anzuweisen. Es schwebt durch diese Instructionen über jedem das Damoklesschwert der öffentlichen Meinung. Es wäre mir angenehm, wenn Sie dieselben vor die Oeffentlichkeit bringen wollten. — —

„Ich habe mich mit Graf Wilczek und Baron Sterneck besprochen wegen Markierung von Treibholz. Wir werden größere Stämme mit + bezeichnen und schwimmen lassen. Dies bietet ein gutes Mittel, um über Lauf und Ursprung des Treibholzes in das Reine zu kommen. Einestheils wäre es gu

wenn man eine Belohnung auf die Auffindung solcher Stämme setzte, anderntheils setzt man sich aber dadurch dem Betruge aus, ich halte es also für besser, ersteres zu unterlassen. Wollen Sie die Güte haben, durch Ihre Bekanntschaften die Publication dieser Sache in Norwegen, Russland, England und Nord-America zu veranlassen. Die Idee kommt von Sterneck, ich halte sie für sehr gut und werde sehr viele Stämme markieren.

Und nun leben Sie recht wohl, lieber Polarpapa! Hoffentlich bringen wir Ihnen Interessantes zurück, dann sollen Sie für die vorige Reise entschädigt werden. Auf glückliches und frohes Wiedersehen. Ihr treu ergebener Weyprecht.

(Peterm. geogr. Mitth. 1872. Heft 9.)

---

4. Aus einem Schreiben von J. Payer an A. Petermann d. d. Juli 1872.

Ich schreibe Ihnen aus etwa 62° N. Br. und in etwa 30 Seemeilen Entfernung von der norwegischen Küste. Sie wissen, dass Sie keinerlei Bemerkenswertes von einer Mittheilung aus dieser Region zu erwarten haben, denn erst nach Umfahrung Nowaja Semlja's treten wir in eine unbekannte Welt. Aber es wird Sie, den eifrigsten Verfechter der geographischen Wissenschaft, und insbesondere der Polarforschung, gewiss erfreuen, meine Ueberzeugung zu erfahren, dass diese Expedition auf das bestmöglichste ausgerüstet und in der vollkommensten Harmonie der einzelnen Glieder auftritt. Wie wertvoll dieses Factum für das Unternehmen ist, bedarf keiner Erläuterungen, denn es ist besser, mangelhaft versorgt und einig, als auf das glänzendste gerüstet zu sein, und nur ein räudiges Schaf unter seiner Herde zu zählen.

(Peterm. geogr. Mitth. 1872, Heft 9.)

---

5. Schreiben von Graf Wilczek an A. Petermann, d. d. Tromsö 19. Juni 1872.

„Morgen Mittag um 11½ Uhr verlassen wir auf dem durch Weyprecht Payer's Bericht wohl bekannten kleinen Segelschiff „Isbjörnen“ Tromsö und wir beeilen uns das Versprechen, Ihnen Nachricht über unsere Abfahrt zu geben, durch diese Zeilen einzulösen.

„Es scheinen heuer die Eisverhältnisse im Norden von Europa recht günstig zu sein, da eine langjährige Erfahrung die hiesigen Schiffer lehrt, dass in dem genannten Meeresgebiete die Schwierigkeiten um so kleiner sind, je hinderlicher sie im Westen bei Jan Mayen und Grönland fühlbar werden; letzteres ist diesen Sommer im vollen Maße der Fall, wovon Sie sicherlich eben so wie wir mehrfache Nachricht erhalten haben werden. Mit dieser Erfahrung sind die Mittheilungen der Hammerfester Jäger, welche schon zum zweiten Robbenschlage auszogen, in Uebereinstimmung.

„Somit hoffen wir in erster Linie, dass es uns ganz bestimmt möglich sein wird in der Nähe des Eiskaps auf Nowaja Semlja für die Oesterreichisch-Ungarische Nordpol-Expedition ein Proviant-Dépôt anzulegen, ebenso wie im Meere östlich von Nowaja Semlja eine namhafte östliche Länge zu erreichen, und werden hierbei immer besonders bestrebt sein, nach Nordost und Nordnordost möglichst weit vorzudringen, wenn wir auch nicht die noch weiter gehenden Plane ausführen sollten, die Sie so gütig waren, uns vorzuschlagen,

„Der überaus günstige Frühling, der sich im ganzen Norden Norwegens ebenso wie bei uns gezeigt hat, lässt ferner hoffen, dass wir bei unseren Landesexcursionen in Spitzbergen und Nowaja Semlja weniger Schwierigkeiten begegnen dürften, als es sonst der Fall ist.

„Mein Cours geht zuerst dem Hornsund zu und diese Gegend soll unser erstes Forschungsgebiet sein.

„Zum Abschiede sprechen wir Ihnen nochmals unseren aufrichtigen Dank für ihre überaus zuvorkommende Unterstützung unserer Expedition aus."

(Peterm. geogr. Mitth. 1872. Heft 9.)

6. Jüngste Nachricht von Graf Wilczeks Expedition.

Am 21. September vormittag langte von Hammerfest folgendes Telegramm ein:

„Hammerfest am 20. Sept. 9 Uhr 30 Minuten N."

(In der) Petschora angekommen, Eisverhältnisse dieses Jahr schwierig, Eisgränze (längs) Spitzbergen, Nowaja, Pilzbucht verfolgt, mit „Tegetthoff" 8 Tage unter 76° 17′ n. B. und 60° 44′ östl. Länge Greenwich zusammengewesen, Depot angelegt, Tegetthoff und Isbjoern grüßen alle herzlichst, reiche geographische Ausbeute. Im Auftrag des Grafen Wilczek Burger."

Aus dieser Nachricht geht hervor, dass Graf Wilczek die Aufgabe, die er sich im Einvernehmen mit der Expedition Weyprecht-Payer gestellt, trotz manigfacher Schwierigkeiten glücklich gelöset hat, und reich an interessanten Erfahrungen, die für die Wissenschaft nutzbar gemacht werden, auf der Heimreise durch das Innere von Russland begriffen ist.

Im nächsten Heft unserer Blätter hoffen wir über die Ergebnisse seiner Reise näheres berichten zu können.

Bücher und Karten,*)

welche theils als Geschenk, theils im Wege des Schriftentausches an die k. k. geographische Gesellschaft gelangt sind.

Die mit *) bezeichneten sind Geschenke von Verfassern oder Verlegern.

Ansbach. Siebenunddreissigster Jahresbericht des historischen Vereines von Mittelfranken 1869 und 1870.

Assen. *) Verslag van de Commissie van Bestuur van het Museum van Oudheden in Drenthe, aan de gedeputeerde Staten over 1871. The Assen 1872.

Berlin. Kartographische Uebersicht der kais. deutschen Consulate. Aufgestellt im auswärtigen Amt des deutschen Reiches. Redigiert v. H. Kiepert 1872.

— Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Von Prof. Dr. W. Koner. 7. Band 1872. 2. Heft.

Ausflug nach Oeniadae in Akarnanien, v. Richard Schillbach. — Die Erforschung des Südpolargebietes, von Dr. Neumayer (mit Karte) —

*) Das erste Verzeichnis in diesem Jahrgang s. Seite 137, das zweite Seite 372.

A. P. Fedtschenko's Reise im südlichen Grenzgebirge v. Kokan, v. Dr. F. Marthe.

3. Heft.

Ueber das Depressionsgebiet der lybischen Wüste, von Dr. W. Zenker. Die Expedition zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis am 12. December 1871 in Nord-Australien, von Henry Greffrath. — Geognostische Verhältnisse Hadhramauts, von A. v. Wrede. — Aus der Colonie Dona Francisca, Brasilien, v. H. Kreplin. — Bevölkerung v. Griechenland 1870, v. H. Kiepert. — Die Witterungsverhältnisse des Thales v. Carácas, v. A. Ernst. — Statistisches aus den zur ungarischen Krone gehörigen Ländern, von W. Koner. — Die Ruinen von Sarmizegetusa, v. Richard Kiepert. — Miscellen.

Berlin. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 24. Band 1. Heft 1872.

— — Publicationen des geodätischen Institutes. Maßvergleichungen 1. Heft. Herausgegeben von dem Centralbureau der europäischen Gradmessung 1872.

— — Generalbericht über die europäische Gradmessung für das Jahr 1871. Berlin 1872.

Breda. *) Kaart der Residentie Riouw met Onderhoorigheden, aangrenzend deel van Sumatra's Westkust en Schiereiland Malakka. Tezamengesteld en geteekend door W. F. Versteeg 1871.

Bremen. Verein für die deutsche Nordpolarfahrt. Protokoll der 26. Versammlung 8. Juli 1872.

— — Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines in Bremen. 3. Bd. 2. Heft 1872.

Dorpat. Sitzungsberichte der gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat 1871.

— — Verhandlungen der gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 7. Band 2. Heft 1872.

Dresden. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis 1872. Januar-März.

— — *) Kalender und statistisches Jahrbuch nebst alphabetischem Ortsverzeichnisse für das Königreich Sachsen — auf das Jahr 1873.

Glasgow. Proceedings of the philosophical society of Glasgow. 1871—72 Vol. 8. Nr. 1. 1872.

Contents. Comparison of the Vital Statistics of the different districts of Glasgow, for the two years 1869 and 1870. By Alex. Scott. — On the Results of the recent Solar Eclipse. By Dr. Thorpe. — The Jargons and Zircons of Ceylon. By M. H. Cochrane.

Görlitz. Neues Lausitzisches Magazin. Herausgegeben von Prof. Dr. E. E. Struve 49. Band erste Hälfte.

Das Franziskanerkloster in Bautzen. Nach Urkunden v. Edelmann. — Leibniz und sein ägyptisches Project. Von Dr. Hubatsch. Die ältesten Drucker und Druckorte der pyrenäischen Halbinsel. Von Dr. E Volger. — Ein Tourist gegen Ende des 16. Jahrhunderts. Von R. v. Kyaw. Einiges zur Geschichte der Frauenkirche. Von Dr. E. E. Struve.

Gotha. Mittheilungen von Dr. Petermann. 18. Bd. 1872. 7. Heft

Die Geysergebiete am obern Yellowstone und Madison River. Von F. V. Hayden. — Die Insel Tud in der Torresstraße und ein Besuch an der Südküste von Neu-Guinea. — Der kartographische Standpunct Europas 1869 bis 1871. Von E. von Sydow. — Geographie und Erforschung der Polar-Regionen Nr. 65.

8. Heft.

Ergebnisse einer Reise nach Dar-Fertit v. Dr. G. Schweinfurth Januar bis Februar 1871. — Beschreibung der Insel Minicoy von Capt.

J. P. Basevi. — Der kartographische Standpunct Europas 1869—71
v. E. v. Sydow. — Geographie und Erforschung der Polar-Regionen
Nr. 66.

Graz. Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1872.

— — Jahresbericht des k. k. ersten Staatsgymnasiums in Graz 1872.

Hamburg. *) Karte des ehemaligen Königreiches Polen nach den Grenzen von 1772. Mit Angabe der Theilungslinien von 1772, 1793 und 1795. Maßstab 1 : 3,000.000. Bearbeitet von Dr. Carl Wolff 1872 Hamburg L. Friederichsen et Comp. (Geschenk des Herrn Verlegers.)

Karlsruhe. Statistisches Jahrbuch für das Großherzogtum Baden. 3. Jahrg. 1870. Karlsruhe 1872.

— — Statistische Mittheilungen über das Großherzogtum Baden 1872. Nr. 15.

Klagenfurt. Archiv für vaterländische Geschichte und Topographie. Vom Geschichtsvereine für Kärnten. 12. Jahrg. 1872.

Köln und Leipzig. Gaea 8. Jahrg. 7. Heft 1872.

Der Ausbruch des Vesuv vom 24.—30. April 1872. Von J. Zervas. Der Ursprung der Kometen und Sternschnuppen. Von C. F. Th. Moldenhauer.

Königsberg. Altpreußische Monatsschrift neue Folge. Der neuen preußischen Provinzialblätter vierte Folge. Von R. Reicke v. E. Wichert. Januar-Juni 1872.

Kremsmünster (Druckort Linz). Programm des k. k. Gymnasiums zu Kremsmünster für das Schuljahr 1872.

Kronstadt. Protocoll der ord. Sitzung der Kronstädter Handels- und Gewerbekammer vom 4. März, 21. Mai und 30. Juli 1872.

Leipzig. Aus allen Welttheilen. Illustrierte Monatsschrift red. v. Dr. Otto. Delitsch 3. Jahrg. 1872. 10. Monatsheft.

Der Schwarzwald, Land und Leute. Von Dr. G. v. Seydlitz. — Griechische Inseln. Von Dr. R. Zöllner. — Die schwedische Nordpolexpedition 1872. Von Dr. C. F. Frisch. — Aus Sicilien. Von Dr. Eugen Jäger. — Ein Blick in die Geographie des Mittelalters. Von Dr. S. Ruge.

11. Monatsheft.

Die Nordfahrten durch die Behringstraße. Von M. C. Pechuel Loesche. — Paraguay als Auswanderungsziel für Deutsche. Von H. Mangels. — Ein Blick in die Geographie des Mittelalters. Von Dr. Sophus Ruge.

— — *) Italienische Weltkarte aus der Mitte des 16. Jahrh. mit dem Schiffskurs der ersten Weltumseglung. Herausgegeben von Freunden der Erdkunde in Leipzig. O. v. Bomsdorff geogr. lith. Anstalt 1872.

— — *) Westindien und die Südpolar-Länder, geographisch und statistisch bearbeitet von Dr. Otto Delitsch. Aus der 7. Auflage von Stein's Handbuch der Geographie und Statistik. Leipzig 1871.

— — *) Die Balearen, in Wort und Schrift. 2. Band: die eigentlichen Balearen. Leipzig, Brockhaus 1871. (Geschenk Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Carl Ludwig Salvator.)

Lemberg. Rolnik, czasopismo dla gospodarzy wiejskich. Tom 11. Zeszyt 1 2 3 1872.

Leoben. Sechster Jahresbericht des landschaftlichen Realgymnasiums zu Leoben 1872.

London. Ocean Highways. The geographical record, edited by Clements R. Markham 1872. July.

Part. I. Renewal of Arctic Discovery — Geography of Cabul and our Maps of it — Livingstone — The Passage between India and Ceylon — Early Discoveries of Australia — Animadversions of M. Khanikoff on Anglo — Indian Travellers — Reviews.

Part. II. M. Fairweathers Yachting — The Threshold of the Unknown Region 1.

August.

Part. I. The Euphrates Valley Railway — The navigation of the Amazon — A. new Gold — Field — Our Communications with Eastern Turkistan — The Passage between India and Ceylon 2. — Reviews.

Part. II. M. Fairweather's Yachting — Threshold of the Unknown Region 2.

September. The imperial statistical Survey of India. — The Pacific Railroads. — The Panthay Mission. — Livingstone's discoveries.

Lyon und **Paris**. Annales de la propagation de la foi. Juillet 1872. Nr. 263. et 264.

Montbéliard. Mémoires de la société d'émulation de Montbéliard. 2. Série 5. Vol,

Moskau. Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou 1872. 1.

Orléans. Mémoires de la société d' agriculture, sciences, belles—lettres et arts d' Orléans Tome 14. Nr. 3. 1872.

Paris. *) Allocution a la société de Géographie de Paris le 20. octobre 1871. Par M. D'Avezac 1872.

— — Revue maritime et coloniale. Tom 33. Juillet 1872. Liv. 130. 1872.

Nouvelle expédition des Américains au pôl Nord par P. de Champeaux. — De Saïgon à Bangkok, par Brossard de Corbigny. — Revue géographique de 1870—71, par de la Faye.

Aout 1872. Liv. 131.

Vents locaux et formation des nuages, par M. Mottez. — De Saïgon à Bangkok, par Brossard de Corbigny. — L' aérostat dirigeable muni d'un propulseur de M. Dupuy de Lôme. — Navigation à vapeur russe dans la mere Blanche, traduit par F. Chardonneau.

— — Bulletin de la société de Géographie Mai 1872. Ch. Maunoir Rapport sur les travaux de la société et sur les progrès des sciences géographiques pendant les années 1870—71. — Ch. Grad. Propositions pour l' établissement d' observations sur la température des mers de France.

St. Petersburg. Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tom 17. Nr. 1—3.

— — Mémoires de l' Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg 7. Serie Tome 17, Nr. 11 und 12, Tome 18. Nr. 1—7.

Pictet R. Sur la vision binoculaire.

Grimm Oskar Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung und Entwicklung der Arthropoden.

Schmidt Mag. Fried. Wissenschaftliche Resultate der Expedition zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers.

Bunge Al. Die Gattung Acantholimon Boiss.

Fuss V. Beob. und Untersuchungen über die astronomische Strahlenbrechung.

Stephani Lud. Die Antikensammlung zu Pawlowsk.

Asten Dr. E. v. Resultate von O. v. Struve's Beobachtungen der Uranustrabanten.

Schiefner A. Ausführlicher Bericht über B. v. Uslars Awarische Studien.

Bouniakowsky V. Considérations sur quelques singularités qui se présentent dans les constructions de la Géométrie Non—Euclidienne.

Philadelphia. The Journal of the Franklin Institute devoted toscisence and the mechanic arts. Edited by William H. Wahl. Vol. 93. Nr. 554—557. Vol. 94. Nr. 558.

— — Transactions of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful Knowledge. Vol. 14. New Series. Part III 1871.

— — Proceedings of the American Philosophical Society Vol. 12. 2. Nr. 87. July to December 1871.

Pilsen. Statistischer Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Pilsen für das Jahr 1870. Pilsen 1872.

Prag. *) Der Golf von Buccari Porto Rè. Bilder und Skizzen. Prag 1871. (Geschenk Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Carl Ludwig Salvator.)

— — *) Geographie von Oesterreich-Ungarn. Bearbeitet von A. Steinhauser. Prag, bei Tempsky 1872.

Rom. Atti della reale Accademia dei Lincei. Tom 25. Anno. 25 1871—1872.

Tiflis. Mittheilungen der kaukasischen Abtheilung der kais. russischen geogr. Gesellschaft. Tom I. Nr. 1-4 1872. (Russisch.)

Tongern. Bulletin de la société scientifique et littéraire du Limbourg. Tom 12. 1872.

Turin. Bulletino meteorologico dell' osservatorio del r. collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. 6. Nr. 7 und 8. 1871.

— — Pubblicazioni del Circolo geografico italiano Anno 1872. Luglio—Ottobre.
Sulla emigrazione cinese. Razione del r. ministro Conte de la Tour. — Dell' insegnamento geografico, Sign. Vivien de S. Martin. — Osservazioni barometriche sul Mississipi e sull' Ohio fatte del sign. prof. Fed. Craveri. — Al presidente del circolo geografico, lettera del Cav. P. Denza. — Ricordi del viaggio autunnale dei convittori del r. Collegio Carlo Alberto nel 1871. — Questione di Nizza risoluta in Milano, lettera di E. Boyer.

Udine *) Atti e memorie del secondo Congresso Bacologico internazionale pubblicati per cura del comitato ordinatore del congresso 1872.

Venedig. Memorie del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. 16. Venezia 1871.

— — *) Negri Cristoforo, La storia politica dell' antichità paragonata allà moderna. Vol. 3.

— — Atti del reale istituto Veneto di scienze, lettere ed arti dal Nov. 1871 all' ottobre 1872. Tom I. Serie 4. Dispensa 6, 7, 8. 1871-72.

Villach. Dritte Jahresschrift des k. k. Unter-Realgymnasiums zu Villach für das Schuljahr 1871—72.
(Geschichte Kärntens bis zum Untergange des west-römischen Reiches von Fr. Jäger.)

Washington. Second supplement to the papers on the eastern and northern Extension of the Gulf Stream. Published by the United States hydrographie office. Washington D. C. April 1872.

— — Preliminary Report of the United States Geological Survey of Montana and portions of adjacent territories; being a fifth annual Report of progress. By p. V. Hayden 1872.

— — Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1870 Washington 1871.

Washington. Report of the superintendent of the United States Coast Survey, during the year 1868. Washington 1871.

Wien. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1—10 1872.

— — Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1872. 22. Band Nr. 2.

— — Originalkarte von Nordost-Groenland von Julius Payer. (Maßstab 1=400000)

— — *) Gutachten über zwei Schulfragen v. M. A. Becker. Wien 1866.

— — Bettler und Bettelwesen in Niederösterreich v. M. A. Becker. Wien 1868.

— — *) Höhendaten der Umgebung von Wien, in Wiener Klaftern über dem adriatischen Meere (Maßstab 1″ gleich 1600 Wr. Klafter.) 2 Blätter. Geschenk des k. k. Finanzministerium.

— — *) Specialkarte von Ungarn. Vom k. k. militär. geogr. Institut.

H. 1 Nördlicher Abfall des Magura Gebirges.
„ 2 Umgebungen von Kaesmark u. Popråd.
„ 3 Umgebungen Dobschau und Tisovec.
„ 4 „ von Rima Szombath.
„ 5 „ von Fülek und Petervásár.
„ 6 „ von Erlau und Gyönzyes.
„ 7 „ von Jass-Berény.
J. 1 „ von Lubló.
„ 2 „ von Leutschau und Szeben.
„ 3 „ von Rosenau und Gollnicz.
„ 5 „ von Miskolcz
„ 6 „ von Mező Kövesd.
„ 7 „ von Tisza, Nána und Kùn Madaras.

— — Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. 11. Bd. Nr. 6. 1872.

— — Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. 19. Jahrg. 3. Heft 1872.

— — Dr. Glatters Oesterreich in Ziffern. Eine Entgegnung der k. k. Direction der administrativen Statistik. Wien 1872.

— — *) Kairo. Topographische Skizzen von Rob. Rösler. Sonderabdruck aus den Mittheil. der geogr. Gesellschaft 1872.

— — Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale 17. Jahrg. Juli-August 1872.

— — Postcoursbuch. (August 1872.) Enthaltend die Eisenbahnen etc. Herausgegeben vom Post-Cours-Bureau des k. k. Handels-Ministeriums. 1872.

— — Das Archiv für Seewesen. Vol. 8. Nr. 6 und 7, 1872.

Würzburg. Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Neue Folge II. Bd. 4. (Schluss-) Heft. III. Bd. 1. Heft. 1872.

Geographische Literatur.

Geographie von Oesterreich-Ungarn.

Bearbeitet von Anton Steinhauser. Mit 112 in den Text gedruckten Holzschnitten und einem alphabetischen Namenregister. Prag, bei Fr. Temsky 1872.

Wer unter den heutigen Verhältnissen eine Geographie von Oesterreich-Ungarn schreiben will, dem empfehlen wir die Eigenschaften, die der Verfasser

des vorliegenden Buches im hohen Grade besitzt und in denselben glänzend dargethan hat; erstens vollkommene Beherrschung des Stoffes und Verständnis des Bedürfnisses der Schule und zweitens die Bescheidenheit, die das Lückenhafte und Schwankende in der Behandlung vorweg zugesteht und an sich selbst die strengste Kritik übt. Ein Schulbuch wie dieses muss natürlich ers durch die Feuerprobe der Erfahrung gehen, ehe man von ihm sagen kann, dass es seinem Zwecke entspricht. Aber das können wir dem Verfasser vorweg versichern, dass es von den Fachlehrern mit dem günstigsten Vorurtheil zur Hand genommen und bei näherer Würdigung in seinen wesentlichen Vorzügen erkannt werden wird.

Lassen wir nun des Verfassers eigenes Urtheil sprechen, das der Gegenstand des Vorwortes ist:

„Aufgefordert ein Lehrbuch der Geographie der österreichisch-ungarischen Monarchie für die IV. Gymnasialklasse zu schreiben, habe ich mich dieser Aufgabe nicht ohne das gerechtfertigte Bedenken unterzogen, dass die Kürze der verfügbaren Zeit, die Inangriffnahme des den geographischen Unterricht im Unter-Gymnasium abschließenden Lehrbuchs von den grundlegenden Theilen, die lückenhafte Beschaffenheit mancher Materialien, die je nach der Anordnung der vorangehenden Lehrbücher auf verschiedene Art ausführbare Behandlung des Lehrstoffes und noch andere Umstände zusammenwirkend mir nicht gestatten würden, dem Buche gleich bei seinem ersten Erscheinen jene Präcision und Vollendung zu geben, die allen Anforderungen und Erwartungen zu genügen vermöchte. Obwol von vielen Seiten mit Rath und That bestens unterstützt und an keine vorgezeichnete Schablone gebunden, werde ich manchem mehr oder weniger berechtigten Tadel über einzelne veraltete Angaben, über Lücken einerseits und einen entbehrlichen Ueberfluss andererseits nicht entgehen und halte es daher für angezeigt, über meine Tendenz und den Umfang des ganzen einige Bemerkungen voranzuschicken.

Da nach der letzten Vertheilung des geographischen Lehrstoffes an den Gymnasien die Geographie des österreichisch-ungarischen Reiches den Abschluss bildet, und demnach für austretende Schüler des Untergymnasiums die ganze Summe der Vaterlandskunde und der österreichischen Staatskunde ausmacht, die sie ins practische Leben hinüberbringen, so glaubte ich in manchen Beziehungen ausführlicher sein zu sollen, als es bei einem andern Vertheilungsmodus des geographischen Lehrstoffes nöthig gewesen wäre. Ueberdies sind sehr viele ziffermäßige Angaben (z. B. die Mehrzahl der statistischen Daten) nicht zum Memorieren bestimmt, sondern nur gegeben, um als Materiale bei gelegener Zeit zu Uebungen und Vergleichen zu dienen. So z. B. die Durchschnittsergebnisse der Ernten, die Ertragswerte, nicht minder die Monatstemperaturen der Hauptorte und so manches andere. Es ist auch Sorge getragen worden mittels graphischer Darstellungen einige wichtige Zahlenverhältnisse zu verkörpern, namentlich bei den Unebenheiten durch zahlreiche Profile in gleichen Maßstäben und gleicher Ueberhöhung (1 zu 6) die Verhältnisse der absoluten und relativen Höhe und der massigen Erhebung zu versinnliche . Fast scheint es überflüssig bei diesem Anlasse den Lehrern zu empfehlen, da s sie nicht unterlassen, die Schüler aufmerksam zu machen, dass bei solch n Darstellungen von der Form der Berge abgesehen werden muss, da diese n r bei Zeichnungen im großen Maße und ohne Ueberhöhung g wart werd n kann. Die graphischen Darstellungen des durchschnittlichen Ganges der Wär e

von 5 zu 5 Tagen bedürfen keiner besonderen Erläuterung, es wird aber eine Vergleichung derselben unter einander einen merkwürdigen Parallelismus der Curven erkennen lassen, der in Ziffern ausgedrückt nie so deutlich zu den Augen sprechen würde.

Die Beschreibung der einzelnen Kronländer ist in möglichst gleichförmiger Gliederung und in mäßig weitem Rahmen ausgeführt worden, um als specielle Vaterlandskunde verwendbar zu sein. Die Rücksicht auf einen nicht zu großen Umfang des Buchs ließ eine noch eingehendere Behandlung der topographischen Partie nicht zu, und bleibt es den betreffenden Lehrern in den Kronländern vorbehalten, Ergänzungen, die ihnen wesentlich scheinen, anzufügen. Möglich, dass es vielleicht besser gewesen wäre, alle die physische Beschaffenheit betreffenden Abschnitte in den allgemeinen Theil zu verlegen, des Zusammenhanges wegen und zur Vermeidung von Wiederholungen. Damit hätte aber die Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit bei den Kronländern ganz entfallen müssen. Sollte sich diese Anordnung nach dem übereinstimmenden Urtheile sachverständiger Practiker als eine wünschenswerte Verbesserung herausstellen, so kann sie bei einer eventuellen neuen Auflage anstandslos zur Anwendung kommen.

Die Zahl der Ziffern erscheint sehr bedeutend und war nicht zu vermeiden, weil bei dem Uebergange vom alten Maße in das metrische System alle Angaben in beiden ausgedrückt vorkommen. Zur Verminderung des Reichtums an absoluten Zahlen und zur Ermöglichung bequemer Vergleiche wurde sehr häufig Gebrauch von relativen Zahlenangaben (nach Percenten) gemacht. Diese haben nicht nur den Vortheil der bequemen Vergleichsfähigkeit, sondern auch jenen, dass sie bei variablen Größen eine viel längere Periode hindurch noch gelten können, während die absoluten Durchschnittszahlen nur für den Moment richtig sind.

Um der späteren Cursen vorbehaltenen Statistik nicht vorzugreifen, wurden alle Abschnitte über die Bewegung der Bevölkerung (Zuwachs und Abnahme durch Geburten Sterbefälle, Ein- und Auswanderung etc.) als principiell ausgeschieden, auch auf eine ausführliche geschichtliche Nachweisung der Wandlung des Besitzstandes im Laufe der Jahrhunderte nicht eingegangen.

Am schwierigsten waren die Abschnitte über die landwirtschaftliche und industrielle Production zu behandeln, weil die verfügbaren Daten gar häufig der Vollständigkeit, Gleichzeitigkeit und Gleichförmigkeit ermangelten. In dieser Partie wird manche Berichtigung nöthig werden, und werden Verfasser und Verleger sehr dankbar für jede Verbesserung sein, die ihnen durch die freundliche Mitwirkung landeskundiger Autoritäten zugeht. Tritt dazu noch eine mehrseitige und eingehende Kritik von Seite intelligenter Practiker im Lehrfache über Umfang, Anordnung und Darstellungsweise, so wird es möglich sein, einer zweiten Auflage die dem Bedürfnisse bestens entsprechende Form und jenen erreichbaren Grad von Zuverlässigkeit zu geben, der bei einem für den öffentlichen Unterricht bestimmten Buche nöthig ist.

Um die richtige Schreibart der Eigennamen zu verbürgen, wurden die Bogen von einem rühmlichst bekannten Linguisten durchgesehen, für dessen eifrige und freiwillig angebotene Betheiligung ich hiemit meinen verbindlichsten Dank um so mehr ausspreche, als ihm auch das Verdienst mancher sachlichen Berichtigung zukommt.

Einzelne Verbesserungen unrichtiger Angaben und Ergänzungen von

leider zu spät entdeckten Lücken sind mit dem Verzeichnisse der Druckfehler verbunden worden.

Diese wenigen Bemerkungen werden genügen die Behandlung und die innere Gliederung des trotz aller auferlegten Restriction noch reichhaltigen Stoffes zu erläutern. Ich schließe mit dem Wunsche, dass das Buch in der Hand der Lehrer und Schüler sich als verwendbar und dem factischen Bedürfnisse möglichst entsprechend erproben möge."

B.

Das Kaisertum Oesterreich,

in malerischen Originalansichten, mit beschreibendem Text von Dr. Anton von Ruthner. Wien und Darmstadt. 1872.

Die 13 Hefte des mit besonderer Sorgfalt ausgestatteten Werkes, die uns vorliegen, geben einen Einblick in die Anlage des ganzen auf 70 Lieferungen berechneten Buches, dem wir nur eine größere Beschleunigung in der Herausgabe wünschen, als sie bisher erfahren hat.

Die Schilderung des österreichischen Kaiserstaates bietet der zeichnenden Kunst, ob sie Städte- oder Landschaftsbilder zur Aufgabe wählt, eine solche Masse dankbaren Stoffes, dass sie in der Auswahl nicht verlegen sein darf, um Interessantes und mit Rücksicht auf die großartige Entwicklung, die Wien in der letzten Zeit erfahren hat und auf die vielen Landschaftsbilder, die erst durch die bequemere Communication und die Photographie zur Würdigung gekommen sind, auch Neues zu bringen. Unter den 39 Stahlstichen, welche die vorliegenden 13 Hefte enthalten, sind 18 der Haupt- und Residenzstadt Wien, die übrigen vornehmlich Niederösterreich (Hainburg 3, Schönbrunn 2 Ansichten, dann Schottwien, ein Theil der Semmeringerbahn, Perchtoldsdorf, Tuln, Petronell, Schlosshof, Brühl) und in einzelnen Blättern auch den Kronländern gewidmet (Marktplatz in Linz, Ansicht von Ischl, Salzburg, Gastein, Graz, Innsbruck, Miramar und die Theinkirche in Prag). Auch in Wien begegnen wir größtentheils weniger Bekanntem (Opernhaus, Ringstraße, Lerchenfelder- und Lazaristenkirche, Nordbahnhof, Elisabet- und Aspernbrücke u. a.), Ueber die Ausführung der Illustrationen können wir bis auf eine lobend sprechen. Die Brühl bei Wien ist im Charakter der Landschaft verfehlt, was zumeist der grellen Beleuchtung der Felspartien zugerechnet werden muss.

Schwieriger als die Schilderung in Bildern ist die durch das lebendige Wort, wo einerseits jede ostensible Wissenschaftlichkeit vermieden, andererseits das zerstreute Material mühsam zusammengesucht, sorgsam gesichtet und dem größern, für eine trockene Darlegung minder empfänglichen Leserkreis mundgerecht gemacht werden muss. Indem die Verlagshandlung für diesen Theil ihrer Unternehmung einen landeskundigen, mit den topo- und ethnographischen Verhältnissen des Kaiserstaates vertrauten und durch seine einschlägigen Arbeiten rühmlichst bekannten Mann (Dr. v. Ruthner) gewann, hat sie derselben einen großen Dienst erwiesen.

Nach der Bedächtigkeit, mit welcher das vorliegende „malerische Oesterreich" bisher fortschritt, müssen wir annehmen, dass die Verlagshandlung von dem Grundsatz: „Gut Ding braucht Weile" nicht leicht abzubringen sei. Wir huldigen ihm auch, wiewol er uns in die Signatur der stürmenden Zeit nicht mehr recht zu passen scheint. Wenn wir aber wieder erwägen, dass das vorliegende Buch, wenn es einmal abgeschlossen sein wird, die umfassendste

von 5 zu 5 Tagen bedürfen keiner besonderen Erläuterung, es wird aber eine Vergleichung derselben unter einander einen merkwürdigen Parallelismus der Curven erkennen lassen, der in Ziffern ausgedrückt nie so deutlich zu den Augen sprechen würde.

Die Beschreibung der einzelnen Kronländer ist in möglichst gleichförmiger Gliederung und in mäßig weitem Rahmen ausgeführt worden, um als specielle Vaterlandskunde verwendbar zu sein. Die Rücksicht auf einen nicht zu großen Umfang des Buchs ließ eine noch eingehendere Behandlung der topographischen Partie nicht zu, und bleibt es den betreffenden Lehrern in den Kronländern vorbehalten, Ergänzungen, die ihnen wesentlich scheinen, anzufügen. Möglich, dass es vielleicht besser gewesen wäre, alle die physische Beschaffenheit betreffenden Abschnitte in den allgemeinen Theil zu verlegen, des Zusammenhanges wegen und zur Vermeidung von Wiederholungen. Damit hätte aber die Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit bei den Kronländern ganz entfallen müssen. Sollte sich diese Anordnung nach dem übereinstimmenden Urtheile sachverständiger Practiker als eine wünschenswerte Verbesserung herausstellen, so kann sie bei einer eventuellen neuen Auflage anstandslos zur Anwendung kommen.

Die Zahl der Ziffern erscheint sehr bedeutend und war nicht zu vermeiden, weil bei dem Uebergange vom alten Maße in das metrische System alle Angaben in beiden ausgedrückt vorkommen. Zur Verminderung des Reichtums an absoluten Zahlen und zur Ermöglichung bequemer Vergleiche wurde sehr häufig Gebrauch von relativen Zahlenangaben (nach Percenten) gemacht. Diese haben nicht nur den Vortheil der bequemen Vergleichsfähigkeit, sondern auch jenen, dass sie bei variablen Größen eine viel längere Periode hindurch noch gelten können, während die absoluten Durchschnittszahlen nur für den Moment richtig sind.

Um der späteren Cursen vorbehaltenen Statistik nicht vorzugreifen, wurden alle Abschnitte über die Bewegung der Bevölkerung (Zuwachs und Abnahme durch Geburten Sterbefälle, Ein- und Auswanderung etc) als principiell ausgeschieden, auch auf eine ausführliche geschichtliche Nachweisung der Wandlung des Besitzstandes im Laufe der Jahrhunderte nicht eingegangen.

Am schwierigsten waren die Abschnitte über die landwirtschaftliche und industrielle Production zu behandeln, weil die verfügbaren Daten gar häufig der Vollständigkeit, Gleichzeitigkeit und Gleichförmigkeit ermangelten. In dieser Partie wird manche Berichtigung nöthig werden, und werden Verfasser und Verleger sehr dankbar für jede Verbesserung sein, die ihnen durch die freundliche Mitwirkung landeskundiger Autoritäten zugeht. Tritt dazu noch eine mehrseitige und eingehende Kritik von Seite intelligenter Practiker im Lehrfache über Umfang, Anordnung und Darstellungsweise, so wird es möglich sein, einer zweiten Auflage die dem Bedürfnisse bestens entsprechende Form und jenen erreichbaren Grad von Zuverlässigkeit zu geben, der bei einem für den öffentlichen Unterricht bestimmten Buche nöthig ist.

Um die richtige Schreibart der Eigennamen zu verbürgen, wurden die Bogen von einem rühmlichst bekannten Linguisten durchgesehen, für dessen eifrige und freiwillig angebotene Betheiligung ich hiemit meinen verbindlichsten Dank um so mehr ausspreche, als ihm auch das Verdienst mancher sachlichen Berichtigung zukommt.

Einzelne Verbesserungen unrichtiger Angaben und Ergänzungen von

Dass das constatierte Rückschreiten der Dachsteingletscher in mir den Wunsch rege machte, auch den Zustand anderer Gletscher unserer Alpen näher ins Auge zu fassen, werden Sie begreifen. Ich reiste demnach an dem Tage, wo mein Sohn der ärztlichen Behandlung entlassen die Heimkehr antreten konnte, in's Pinzgau ab, um einige Gletscher desselben untersuchen zu können. Zunächst kam das herrliche Kapruner Thal an die Reihe und in diesem das „Karlinger Kees" der (primäre) Hauptgletscher desselben, da eine nähere Aufzeichnung über dessen Zustand um das Jahr 1860 herum sich in Sonklars trefflichem Tauernwerke findet, hier also eine directe Vergleichung ermöglicht war. In dem genannten Buche wird unter anderem gesagt: „Dr. Peters erwähnt der auffallenden Vergrößerung des Karlinger Gletschers, die in den letzten 20 Jahren 150 Klafter betragen haben soll. Ein Vergleich mit der Karte und die Aussagen seines Führers waren die Quellen dieses Datums. Meine eigenen Warnehmungen sprechen nicht minder für ein rasches Anwachsen dieses Gletschers, denn nicht allein, dass die Frontalmoräne keine namhafte Breite hat, so fand ich sie sogar wulstartig zusammengeschoben und auch die Randmoräne so übermäßig angewachsen, wie es nur durch ein starkes Steigen der Eismasse, wodurch alter Bergschutt und der Rückstand alter Moränen mit den neuen vereinigt werden, erklärbar scheint."

Wie ganz anders sieht es jetzt am Karlinger Kees aus. Das Schuttfeld, so weit es als recente Endmoräne (bestehend aus den über den jetzigen Eisrand hinausreichenden Seiten- und Mittelmoränen, dann dem vom Eise verlassenen Theile der Grundmoräne) hat eine Länge von mindestens 80—90 Meter; um so viel ist also der Gletscher seit vielleicht 12—14 Jahren zurückgegangen. Aber auch an senkrechter Mächtigkeit hat er entsprechend abgenommen, was sich an seinen beiderseitigen Begrenzungen erkennen lässt. Am östlichen Ufer zeigt sich etwa 200—300 Meter einwärts vom jetzigen Gletscherende eine bei 8 Meter hohe, durch die Erosion des wachsenden Gletschers gebildete Entblößung des unmittelbar darüber mit einem dichten Pflanzenteppich bekleideten Gehänges. An diese rasierte Stelle lehnt sich eine, wie es scheint, schon völlig eisfreie Seitenmoräne, welche noch völlig vegetationslos, mithin noch sehr recent ist und die mit ihrem sich verflachenden, von dem Gletscherbach bespülten Ende beiläufig 80 Meter über den jetzigen Eisfuß hinausreicht. Der Kamm dieser Moräne liegt an der oben erwähnten Entblößung jedenfalls mindestens 5—6 Meter unter dem Niveau des höchsten Punktes der letzteren. Dieser eben erwähnten Moräne läuft eine zweite Seitenmoräne parallel, welche derzeit noch einen integrierenden Bestandtheil des Eisstromes bildet. Der Kamm dieser jüngsten Seitenmoräne ist in der Gegend der wiederholt erwähnten Entblößungsstelle wieder etwas niedriger als ihre ältere Nachbarin und übertrifft dieselbe an Höhe erst gegen den Auslauf des Eisstromes, da sie eben noch von Eis unterlagert ist.

Nicht minder hat der Gletscher an seinem westlichen Ufer deutliche Spuren seines letzten Anwachsens und jetzigen Abnehmens verzeichnet. Zunächst gewart man eine kleine Strecke innerhalb des Gletscherendes an der Uferlehne einen gegen den Gletscherrand steil hereinhängenden schuttbedeckten Eisfetzen, dessen Scheitel den ersteren um ein Ansehnliches überragt, zweifellos ein Ueberrest des zurückgewichenen Gletschers. Viel deutlicher aber noch zeigt sich Wachstum und Verminderung der Gletschermasse an einer kleinen Felswand etwas außerhalb des jetzigen Gletscherendes. Hier hat der

vor Jahren vorrückende Gletscher eine ansehnliche Partie des Felsens bis zu einer Höhe von vielleicht 14—16 Meter losgesprengt, und die abgetrennten Bruchstücke als Zuwachs seiner linken Seitenmoräne weiter getragen. Jetzt finden sich diese Fragmente auf dem bereits vom Eise verlassenen Theile des Gletscherbodens, weit von ihrer ursprünglichen Stätte in dem äußersten Streifen der Endmoräne abgelagert.

Noch sei bemerkt, dass von einem eigentlichen Stirnwall, bestehend aus durch den vorrückenden Gletscher aufgewühlten Rasen- und Schuttheilen derzeit wenigstens keine Spur warzunehmen ist. Wol konnte ich in dem westlich vom Gletscherbache gelegenen Theile der Endmoräne mehrere spitzwinkelig gegen die verlängerte Längenaxe des Gletschers gerichtete, wallähnlich gruppierte Reihen niedriger Schutthaufen genügend unterscheiden, doch waren dies zweifellos sämmtlich Theile der westlichen Seitenmoräne, gebildet während des ruckweisen Zurücktretens des Gletschers. Sie bestehen ganz aus scharfkantigen plattenförmigen Trümmern der verschiedensten Größe; nur ganz zu unterst finden sich da und dort Partien abgerundeten Schuttes, welche aber wol schon der Grundmoräne zuzuzählen sind. Wenn daher v. Sonklar von einer „wulstartig zusammengeschobenen“ Frontalmoräne spricht, so kann ich mir das derzeitige Abhandensein derselben nur in der Weise erklären, dass der Gletscherbach dieselbe im Laufe der Jahre weggeschwemmt hat, was um so glaublicher erscheint, als der letztere bei starkem Anwachsen unmittelbar vom Gletscherende an sich über den ebenen Boden nach allen Richtungen auszubreiten vermag. Deshalb sieht man denn auch noch weit außerhalb der Endmoräne den Moosenboden fast nach der ganzen Breite mit dem Kies des Baches bedeckt, und erst in der unteren Hälfte dieser 2000—2050 Meter hoch gelegenen Thalstufe hat auf der Ostseite des Baches eine zusammenhängende Matte auf dem Schuttgrunde sich ungestört zu entwickeln vermocht.

In Bezug auf das Aussehen des Moränenschuttes ist noch erwähnenswert, dass weder auf dem Gletscher selbst, noch in der Endmoräne irgend welche Blöcke von hervorragenden Dimensionen vorkommen, eine Erscheinung, welche sich aus der leichten Zersprengbarkeit aller umliegenden Felsmassen (vorherrschend glimmerreiche krystallinische Schiefer mannigfacher Art) erklärt. Was an einzelnen großen Blöcken im Moosenboden zu bemerken ist, gehört wol zum allergrößten Theile der Kategorie des gewöhnlichen Bruchschuttes an, der zeitweilig von den durchgängig steilen Thalwänden herabstürzt. Eine andere Eigentümlichkeit des hier vorkommenden Moränenschuttes besteht darin, dass die sonst so charakteristische Ritzung der Geschiebe so gut, wie ganz zu fehlen scheint. Einerseits ist es die Mengung des Gesteines aus verschiedenen Bestandtheilen, andererseits die rasche Einwirkung von Wasser und Luft auf die Oberfläche der Moränengeschiebe, welche der Bildung und Erhaltung von Ritzen nicht günstig sind.

Die leichte Zerstörbarkeit des Gesteines einerseits, dann die große Steilheit der beiderseitigen Thalwände anderseits machen es erklärlich, dass im Kapruner-Thale wie in den Tauernthälern überhaupt von alten Gletscherspuren verhältnismäßig wenig übrig geblieben ist. Wer die Mächtigkeit der Gletscher während der Eiszeit aus den bezüglichen Erscheinungen im Kaprunerthale entnehmen wollte, würde einen sehr geringen Begriff von der ersteren bekommen. Von einzelnen Rundhöckern und karrenfeldähnlichen Auswaschungen, welche man am Weg, namentlich in der hohen Stufe zwischen der Stegfeldbrücke und

dem Wasserfallboden antrifft, ist von echten Gletscherschliffen in den Berglehnen so gut wie nichts warzunehmen. Ueberall brüchige, zerrissene Wände voll scharfkantiger Vorsprünge, und wenn ja Abglättungen vorkommen, danken dieselben ihre Entstehung ausschließlich den alljährlich niedergleitenden Schneemassen oder den Eislawinen der steil hereinhängenden Hochferner. Eben so fehlen kennbare Reste alter Stirnwälle oder halbwegs erhaltene Seitenmoränen gänzlich; nur kleine Partien abgerundeten Schuttes an Stellen, wo an fluxiale Ablagerung füglich nicht gedacht werden kann, bilden das letzte verschwindend kleine Ueberbleibsel der zweifellos ungeheuren Quantitäten von Schutt, welche einst durch den Kapruner Hauptgletscher transportiert worden sind. Die Mächtigkeit der Gletscherentwicklung während der Eiszeit im Nordhange der Tauern wird überhaupt viel sicherer im Salzachthale selbst, als in den einmündenden Querthälern festgestellt werden können und zwar aus den oberen Verbreitungsgränzen des erratischen Schuttes, welchen der einstige Salzachgletscher in den verschiedenen Einfurchungen des nördlich angränzenden Thonschiefergebirges abgelagert hat. Wenn das Wetter günstig bleibt, werde ich gegenüber den Ausgängen des Habach-, Unter- und Obersulzbachthales einige Untersuchungen in dieser Beziehung anstellen. Mit den letzteren hat es in so fern Eile, als der erratische Schutt schon seit lange als ein bequemes Depot des vorzüglichsten Baumaterials gekannt und jetzt mehr als je seiner schönsten Blöcke beraubt wird. So haben zu dem von Grund restaurierten Schlosse Fischhorn und eben so zu der neuen Kirche von Bruck vorherrschend erratischeB löcke, die dem nahen Nordgehänge des Thales entnommen wurden und in demselben noch in einer Höhe von 1000 Fuß über der Sohle vorkommen, das Material geliefert. Die mächtigen Säulen im Innern der Kirche, die Altarstufen u. m. a. sind aus einem granitähnlichen Gestein gehauen, dessen Blöcke zum Theil 10—15 Fuß Durchmesser gehabt haben mussten. Mit dem Bau der neuen Bahn wird unter diesen ehrwürdigen Ueberresten der Eiszeit noch ärger aufgeräumt werden, wie bisher und so mag es wol geschehen, dass der letzte erratische Block des Pinzgau's, von welchem aus einst vielleicht ein vorweltliches Murmelthier nach seiner frugalen Atzung Umschau gehalten hat, bald zur Schwelle eines modernen Touristenhôtels zugemeißelt werden wird. Indess mag ich derartigen melancholischen Betrachtungen eines in Glacialerinnerungen vertieften Naturforscherherzens nicht allzusehr nachhängen, vielmehr die Hoffnung aussprechen, dass, wie in der Schweiz, so auch in unseren Alpen noch rechtzeitig daran gedacht werden wird, wenigstens die ausgezeichnetesten erratischen Blöcke wie z. B. den bekannten „Teufelstein" im obersten Salzachthal vor Vernichtung zu bewaren.

Sehr leid that mir, dass ich keine landschaftliche Aufnahme des obersten Kapruner-Thales machen konnte, um ein hinlänglich treues Bild des gegenwärtigen Zustandes seiner Gletscher zu gewinnen. Dazu gebrach es diesmal an Zeit; doch aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Hoffentlich wird es mir das nächste Jahr gegönnt sein, dem Moosenboden allein ein par Tage widmen und dann, wenn nicht vielleicht bis dahin eine gute photographisc Aufnahme stattfindet, unter Mitwirkung meines älteren Sohnes eine gena panoramatische Zeichnung des ganzen oberen Thalbeckens zu Stande zu bringe

Der letztere hat sich heuer seine ersten Sporen als künftiger Gebirg forscher glänzend verdient. Nachdem er in der ersten Hälfte des August ne dem Dachstein den bisher für absolut unerreichbar gehaltenen Mitterspi

(9300') „genommen" hatte, erklomm er am 20. desselben Monats bei nichts weniger als günstiger Witterung von Ferleiten aus die äußerste Spitze des großen Wiesbachhorns (mit nur einem Führer) am 22. den Großglockner von der Pasterze (Abstieg nach Hals) am 24. den Hochschober und Ganot, am 26. den Venediger und das Rainerhorn. Am 28. August sollten Dreiherrenspitz und Daberspitz angegangen werden, als ein tiefer Schneefall jede weitere Hochgebirgsascension für mehrere Tage unmöglich machte und den Geduldfaden des jungen Touristen völlig entzweiriss. Trotz der Ungunst der Witterung hat derselbe ein ganzes Buch reichhaltiger Notizen und über 20 Blätter Zeichnungen heimgebracht. Sie können daraus entnehmen, dass der Bursche tüchtiges zu leisten im Stande ist und in Zukunft wol auch leisten wird, um so mehr, als er mit dem ganzen wissenschaftlichen Apparat reichlich ausgerüstet ist, dessen der Reisende bedarf, um wissenswertes zu sehen und wieder zu geben.

Wenn es die Zeit erlaubt, so sollen Sie bald eine Forsetzung erhalten von Ihrem F. Simony.

Livingstone's Entdeckungsreisen in Africa. Ocean highways Vol. II. N. 6. gibt eine übersichtlicqe Darstellung der Forschungsreisen Livingstones, der wir folgendes entnehmen: Es war im Februar 1867, als Livingstone die Route seiner portugiesischen Vorgänger aufwärts am Flusse Arangwa über das Muchingagebirg, dann in der Richtung des Flusses Chambeze verfolgte. Damals schien er plötzlich auf die Idee gekommen zu sein, das Nilbecken erreicht zu haben. Bald verließ er den Chambeze und nahm seinen Weg nordwärts, bis er den schönen Gebirgssee Liemba vor sich hatte, der wie ihm gesagt wurde, mit dem Tanganyikasee in Verbindung steht. Er drang weiter vor, als es je die Portugiesen gethan und erreichte im September 1867 den See Moero im Norden der Stadt Cazembe. In den See Moero ergießt sich der Fluss Luapula, und nimmt, wie Livingstone constatierte, unter dem Namen Lualaba an der Nordseite des Sees durch eine Spalte des Gebirges Rua wieder seinen Ausfluss. Von da gieng Livingstone südlich nach Lucuada, vielfach durch Ueberschwemmungen aufgehalten. Durch einige Monate des Winters und des darauffolgenden Frühjahrs 1868 hielt er sich am Hof zu Cazembe auf. Wir finden ihn bald darauf auf dem Wege stromaufwärts des Luapulaflusses, bis er den See Bangweolo, aus welchen dieser Fluss ursprünglich hervortritt, erreicht hatte.

Der unermüdliche Forscher wurde in Udschidschi, dem Stapelplatz der arabischen Handelsleute, an der Ostseite des Sees Tanganyika, zuerst von den Capitäns Burton und Speke besucht. Er scheint vom See Bangweolo nach Cazembe zurückgekehrt und später in das Gebiet Marunga an der südwestlichen Küste des Tanganyikasees gegangen zu sein, woselbst er in einem Dorfe, dessen Häuptling Insama heißt, von einer gefährlichen Krankheit ergriffen wurde. Damals gesellte er sich den Arabern zu, welche von Zanzibar zum Zwecke des Handels mit Sklaven und Elfenbein kamen, und die wie es scheint ihn seither mit Höflichkeit und Güte behandelt haben. Einer davon, Namens Muhammad Bogharib pflegte auch seiner während des Fiebers im Dorfe des Insama und rettete ihn aus der Gefahr. Im Mai 1869 war Livingstone wieder in Udschidschi und nahm Vorräthe in Empfang, welche ihm von Seite seiner Freunde im Consulate zu Zanzibar zugesendet worden waren.

Die mit dem Februar 1867 beginnende nächste Periode seiner Entdeckungen reicht bis Mai 1869. Er begann damals seine Forschung mit dem Eintritt in das Centralbecken und wendete sich dann an den Marungahöhen nach der Stadt Cazembe und den See Moero. Noch immer lebte er in der Idee dass der,

Fluss Luapula mit dem Nil identisch sei. Er sah dessen Ausfluss nördlich aus dem See Moero unter dem Nammen Lualaba. Seine Absicht gieng nun dahin, auf denselben Fluss wieder in nördlicher Gegend zu stoßen, zu welchem Ende er seinen Weg nach der Westseite des Tanganyikasees nahm, in der Hoffnung, den Lauf des Lualaba mit Benützung einer Barke auch weiter verfolgen zu können. Er übersetzte den See, durchzog die Bergreihe, welche dessen westliches Ufer begränzt und drang in die wenig bekannte Gegend Manyuema vor, wo eben die ersten Versuche des Handels von Seite der arabischen Kaufleute gemacht wurden.

Dies geschah im Sommer 1869. In der Periode bis October 1871 unternahm er vier beschwerliche Ausflüge durch die Wälder von Manyuema, um wie erwähnt, des Flusses nochmals ansichtig zu werden, was ihm schließlich auch gelang. Er zog auch hier mit den arabischen Handelsleuten weiter, die gegen ihn abermals gastfrei und freundlich verfuhren. Das Manyuema-Gebiet fällt von den Höhen am Tanganyikasee durch das sumpfige Flussthal des großen Lualabaflusses bis in das Centralbecken ab, dessen Breite 100 - 400 Meilen beträgt. Dieses Becken wird von zahlreichen Zuflüssen des Lualaba durchzogen, und ist ganz mit Urwäldern bedeckt. Dörfer und gelichtete Wiesenplätze der Eingebornen, welche zu den Cannibalen gehören, zeigten sich in Zwischenräumen von 10—12 Meilen. Livingstone schloss sich der Caravane seines alten Wohlthäters Muhammed Bogharib im Juli 1869 an, und erreichte das Dorf Bambarre in Manyuema bei 150 Meilen im Westen von Udschidschi. Er folgte dem Laufe des Flusses Luamo, eines Nebenflusses des Lualaba, vom Ursprung bei Udschidschi bis zur Einmündung in den Hauptfluss Dann kehrte er nach Bambarre zurück. Dies war der erste Ausflug nach Manyuema: Livingstone gieng hierauf in gerader Richtung gegen Norden stets in Begleitung seiner arabischen Freunde, sich der Hoffnung hingebend, den Lualaba auch in dieser Gegend zu finden und dort eine Barke einzuhandeln. Livingstone beschreibt diese Landschaft mit lebhaften Farben. Er sah weite Wälder, zehn Fuß langes Gras, die Flüsse gefüllt mit aus Gras gefilzten Brücken, nebenbei beschwerliche Fußpfade und Sumpf und Schlamm. Da die Regenzeit mit dem Ende des Herbstes sich einstellte, machte sich Livingstone auf den Rückweg, sieben Tagreisen gegen Südwest um dort sein Winterquartier mit den arabischen Kaufleuten Februar 1870 zu nehmen. Sie blieben bis nächsten Juli. Bei dem dritten Ausflug zog er gegen Nordwest, ohne den vermutheten großen Fluss aufzufinden und sah sich bemüssigt, nach Bambarre zu gehen, wo er mit wunden Füßen vom August 1870 bis Februar 1871 darniederlag. Mittlerweile drang sein Freund Bogharib vorwärts gegen Norden, bis er eine Kette hoher Berge erreicht hatte, die von den Balligas bewohnt werden.

Im Februar 1871 trafen Briefe, ein Zelt, Vorräthe und Träger in Bambarre ein, die von D. Kirk an Livingstone entsendet worden waren. Hiedurch ward er in Stand gesetzt, seinen vierten und wichtigsten Ausflug ins Manyuema-Gebiet vorzunehmen, worüber er eine flüchtige Schilderung gab. Es scheint, dass er einen großen See, Ulenge oder Kamolando entdeckt habe, durch welchen der Lualabae fließt und der auch den Lufirafluss aufnimmt.

Er folgte dem Lualaba, welcher seine Richtung etwas südwestlich nimmt, bis dahin wo dieser an eine Stelle kommt, an welcher seine Strömung durch steile Felsen beengt wird.

Er vernahm, dass der Lomame- oder Lokefluss, durch den von ihm mit dem Namen Lincoln belegten See ziehe und fünfzig Meilen unterhalb des

erreichten Punktes sich mit dem Lualabafluss vereinigt, worauf beide Flüsse sich in einen großen See ergießen. Doch war dies bloßes Gerede von Hörensagen, denn die arabischen Kaufleute sind niemals weiter gekommen, als Livingstone. Der Lomame oder Loke, im oberen Laufe auch Kassabi genannt, ist der nämliche Fluss, auf welchen schon frühere Forscher gestoßen waren. Von dieser Stelle begab sich Livingstone in das Gebiet Nyangwe, ebenfalls am Lualaba, höchst wahrscheinlich unterhalb der Vereinigung mit dem Lomame, um zur arabischen Handelscaravane Dugembe zu stoßen. Er war Zeuge eines schrecklichen Blutbades, welches an den wehrlosen Eingebornen am 13. Juni 1871 verübt wurde. Die Weiber kamen haufenweise auf den Marktplatz und eine große Anzahl Leute war versammelt, als die arabischen Handelsleute plötzlich auf sie ein Feuer eröffneten, in Folge dessen 400 tot am Platze blieben, oder im Flusse ertranken. Die Absicht scheint dahin gegangen zu sein, Schrecken zu verbreiten. Auch weitere Gräuelscenen kamen auf dem Rückweg vor. In Folge dessen bemächtigte sich der Eingebornen Erbitterung gegen die Fremden. Natürlich konnte kein Unterschied zwischen Livingstone und seinen Begleitern gemacht werden. Einer davon wurde nächtlicher Weile durchbohrt und während die Caravane einzelnweise der Reihe nach im Walddickicht sich durchdrängte, flogen aus dem Hinterhalte Lanzen auf sie, von welchen eine einen Zoll breit von Dr. Livingstone ihren Weg nahm.

Es scheint, dass er so zu sagen, aus dem Lande verjagt wurde. Nach einem mühsamen und langwierigen Marsch von 400 Meilen erreichte er Udschidschi im October 1871 wo er von M. Stanley angetroffen wurde.

Livingstone zog sich dann nach Unyanyembe, einer Haltstation der Araber zwischen dem See Tanganyika und dem Meere zurück, wo er reichliche Vorräthe antraf, welche ihm Dr. Kirk von Zanzibar zugesendet hatte. Im März d. J. erwartete er neue Vorräthe und Leute aus Zanzibar um seine Reisen fortzusetzen. Livingstone lebt fortan im Glauben, dass er den Ursprung des Nil entdeckt habe und seine Absicht geht dahin, einige Quellen nächst Cazambe zu entdecken, die er für jene ansieht, deren Herodot Erwähnung thut.

Auch gedenkt er das östliche und südliche Ufer des Tanganyikasees und die südliche Spitze des Baugweolosees zu bereisen, wohin die Angaben der Eingebornen jene Quellen verlegen. Sodann will er sich nördlich nach den Kupferminen von Katonga wenden, um einige Höhlen in den Kabogobergen nächst Rua, unfern von dem westlichen Ufer des Tanganyikasee zu besichtigen, zum Schlusse aber sich den Lomamefluss herab durch den See Lincoln nach den Lualabafluss begeben.

Die englische Regierung hat Livingstone 1500 Pfd. angewiesen, auch die kön. geographische Gesellschaft trug ihm 1000 Pfd. an, und im Subscriptionswege größtentheils von Seite der Gesellschaftsmitglieder wurden ihm 4685 Pfd. gewidmet. Er verfügt im ganzen über 7185 Pfd. Ein großer Theil hievon kam bereits zur Verwendung, doch hält die geographische Gesellschaft weitere 3500 Pfd. für seine Unterstützung in Bereitschaft. —c—y.

Die Resultate des internationalen Congresses für Anthropologie und vorhistorische Archäologie zu Brüssel fasst der „Deutsche Reichsanzeiger" in folgendem zusammen: Es waren sechs Hauptfragen gestellt worden. Bei der Besprechung der ersten Frage, ob es während der Tertiärzeit Menschen gegeben habe, glaubten mehrere der bei dem Congresse anwesenden Specialisten diese Frage bejahen zu müssen, doch scheint es noch nöthig zu sein, weitere

Untersuchungen anzustellen, bevor sich die Wissenschaft über einen für die Geschichte der Menschheit so wichtigen Punkt bestimmt zu äußern im Stande ist. In der Debatte über die zweite Frage wurde die Bildung der Thäler und die Ausfüllung der Höhlen als die Wirkung von Flüssen dargestellt. Die Erforschung dieser Erscheinungen müsse man als Hauptpunkt bei der Untersuchung über die Menschen der quarternären Periode ansehen. Die Besprechung der dritten Frage zeigte, dass die in derselben Lage mit den Ueberresten des Mammuth gefundenen Knochen von Ziegen, Schafen und Rindern denen der entsprechenden Thiere unserer Zeit sehr ähnlich seien, und wurde die Ansicht aufgestellt, dass diese letzteren, nach deren Ursprung man oft vergeblich geforscht, wol von jenen abstammen könnten. Bei Besprechung der vierten Frage wurden zum ersten Male die Beziehungen zwischen den verschiedenen Völkern der Steinzeit aufgestellt. Darnach hätte eine Völkergruppe, welche vermöge der Entwicklung ihrer Industrie sich zu dem hohen Standpunkte aufgeschwungen, wie man ihn in der Zeit der geschliefenen Steine findet, die Höhlenbewohner West-Europa's unterdrückt. In Bezug auf die fünfte Frage wurde gezeigt, dass in Belgien schon vor Eroberung des Landes durch die Römer, eine Verbindung mit Etrurien bestanden habe, wie dies die Funde in Eygenbilsen zeigen. Dagegen hätten die Verbindungen Italiens mit Scandinavien erst viel später stattgefunden. Bei Besprechung der sechsten Frage wurde von sämmtlichen Anthropologen, welche an der Debatte Theil nahmen, anerkannt, dass die anthropologischen Typen der quarternären Epoche sich bis jetzt erhalten haben und dass sie einen wesentlichen Bestandtheil der heutigen europäischen Bevölkerung bilden.

Fliegende Schatten während der Sonnenfinsternis. Bei Sonnenfinsternissen kommen öfter fliegende Schatten vor, für welche man keine Erklärung bisher zu geben vermochte. Bei der Sonnenfinsternis im December vorigen Jahres wurde in Java diesbezüglich folgendes beobachtet: Diese Schatten waren sehr deutlich in Buitenzorg, wo sie von Personen beobachtet worden, die mit diesem Phänomen ganz unbekannt waren. Sie wurden auf einer weißen Wand gesehen, die von Ost 13° 30′ Nord, nach West 12° 30′ Süd gerichtet war, und auf einem Bogen weißen Papieres, der auf dem Tische lag. Auf der Wand waren die Schatten nach Westen geneigt und machten mit dem Horizont einen Winkel von 40° oder nach den Angaben eines anderen Beobachters von 45°. Sie bewegten sich von Osten nach Westen. Auf dem Papier machten sie mit den Rändern, welche senkrecht zur Wand lagen, einen Winkel von 45° und bewegten sich von Südost nach Nordwest. Die Schatten hatten eine Breite von 5 bis 6 Centimetern; sie waren begrenzt von Linien mit kleinen unregelmäßigen Wellen und von einander getrennt durch regelmäßig beleuchtete Streifen; der Abstand der Schatten betrug 1½ Decimeter. Sie bewegten sich parallel zu einander langsam, ihre Geschwindigkeit auf der Wand war etwa die eines mäßig trabenden Pferdes. Während der Totalität waren sie nicht sichtbar; nur hin und wider beobachtete man eine kleine Aenderung während der Lichtintensität auf dem Papiere. Unmittelbar nach der Totalität erschienen die Schatten wieder, nahmen abwechselnd zu und ab, wurden aber allmählich immer weniger deutlich; sie wurden drei Minuten nach der Totalität gesehen.

Die Insel „Des Pins“ in Neucaledonien. Das Siecle veröffentlicht folgende Skizze über die zu Neu-Caledonien gehörige und als Deportationsort dienende Ile des Pins:

„Die Ile des Pins stellt sich, wenn man sich ihr von der offenen See nähert, als ein nicht eben hohes, in der Mitte von einem Hügel beherrschtes Eiland dar. In dem Maß als man näher kommt, und noch ehe man die einzelnen Gegenstände der Küste unterscheiden kann, wird man die Wipfel der Fichten gewar, welche an den Küsten der Hauptinsel in großer Zahl wachsen, und einen Theil der niederen Inseln mit den Landungsplätzen Kaa, Alcmène und Gadji bedecken. An der Südostspitze des Hauptlandes gelegen, von dem sie nur eine Fortsetzung zu sein scheint, wird die Insel in allen Jahreszeiten von den frischen Seewinden bestrichen, und die Temperatur, welche sich selten am Tag über 30 Centigrade erhebt, ist während der Nacht im Sommer stets frisch, im Winter oft beinahe kalt. Die ganze Insel zählt gegenwärtig kaum mehr als 2500 Einwohner, worunter 1000 Eingeborne der Insel Maré, welche durch Religionskriege aus ihren Dörfern verdrängt, sich unter Anführung zweier katholischen Missionäre auf der Ile des Pins niedergelassen haben. Man kennt auf der Insel keine epidemische noch endemische Krankheit, und arbeitslustige Europäer können nirgends bessere hygienische Verhältnisse finden. Obgleich die Insel auf den ersten Blick nur zum Betriebe der Ausholzung bestimmt zu sein scheint, ist auf ihr doch noch freier Boden genug übrig um Viehzucht und alle wichtigeren landwirtschaftlichen Arbeiten zu unternehmen. Sie wird von einem weiten Plateau gebildet, welches im Norden ungefähr 8 Kilometer breit ist und gegen Süden etwas einschrumpft; in ziemlich steilen Abhängen blickt dieses Plateau auf die Tiefebenen herab, die es mit der See verbindet. Der Boden der letzteren ist sternkorallenhaltig, also porös, so dass das stagnierende Wasser durch Filtrierung nach dem Meere geleitet werden könnte. Dieser geologischen Verfassung ist es zuzuschreiben, dass diese Insel, trotz der Moräste, die sie an vielen Stellen ihrer Küsten aufweisen, von Sumpffiebern nicht heimgesucht sind. Der Boden des mittleren Plateaus ist nicht culturfähig, da er nur aus eisenhaltigen Schlacken besteht, auf welchen einige wenige Farrenkräuter gedeihen; dagegen ist auf den Ebenen, die das Plateau umgeben, der Boden fruchtbar, das Wasser reichlich, die Vegetation üppig; mit einem Wort, man findet hier alle Vorbedingungen für die Gründung einer Strafcolonie vereinigt.

Als erstes landwirtschaftliches Centrum wurde eines der Thäler von Uro gewählt, welches folgende Vortheile bietet: Nähe eines verhältnismäßig bequemen Landungsplatzes; Verbindung mit dem Hauptland, ohne darum den Habana-Canal passieren zu müssen; Reichtum an süßem Wasser, denn abgesehen von zwei zwischen Tapen und Baa gelegenen Bächen hat man gleich bei den Niederlassungsarbeiten Wasserspiegel in geringer Tiefe entdeckt; endlich die Leichtigkeit längs der Bergwände außerhalb der Moräste eine Straße anzulegen und der Truppenmacht, welche die Deportierten bewachen und die Ordnung aufrecht erhalten soll, eine dominierende Stellung zu geben. Die Localregierung der Colonie hat bereits alle Anstalten getroffen den Deportationsdienst zu organisieren. Ein Marine-Commissär wurde zum Director der Deportation in Numeah und ein Schiffslieutenant zum Commandanten der Ile des Pins ernannt; für Lieferung frischen Fleisches, Pflege der während der Ueberfahrt Erkrankten u. s. w. ist gesorgt. Aehnliche Vorkehrungen sind auch auf

der nahe von Numeah gelegenen Halbinsel Ducos getroffen, auf welcher die zur Deportation nach einem befestigten Platze Verurtheilten untergebracht werden sollen."

Schanghai. Schanghai ist heut ein Handelshafen, der wenige Rivalen in der Welt zählen dürfte. Im Jahre 1870 betrug der Wert der allein mit Europa ausgetauschten Waren mehr als 400 Millionen Gulden. Rechnet man einen ungeheuren einheimischen Handel dazu, so wird man einen beiläufigen Begriff von der Thätigkeit haben, die auf diesem großen Markte herrscht. Die Stadt ist außerdem der Sitz der Verwaltungen aller großen Compagnien; sie besitzt Werkstätten für den Bau und die Ausbesserung der Maschinen. Werften und Docks, ein wichtiges Arsenal, welches americanische Unternehmer für Rechnung der chinesischen Regierung errichtet haben, ein anderes maritimes Etablissement, welches der britischen Regierung gehört, und Kaien für die Aus- und Einschiffung der Waren, um welche die schönsten Häfen Europa's Schanghai beneiden könnten. In dieser commerciellen Hauptstadt China's sieht man ein buntes Gemisch aller europäischen Nationalitäten. Eine fieberhafte Thätigkeit und eine sehr rege Gastfreundschaft sind die hervorstehenden Züge dieser kosmopolitischen Gesellschaft. Das geschäftliche Treiben mit seinen Sorgen hat die Bildung zahlreicher Vereine nicht beeinträchtigt, welche den Kaufleuten theils angenehme Zerstreuungen bieten, theils ein wirksames Präservationsmittel sind gegen die Krankheiten, die dort im Sommer herrschen. Bibliotheken, philharmonische Gesellschaften, literarische Conferenzen und Zirkel, Schützenvereine, Regatten, Wettrennen, Kugel- und Ballspiele u. s. w. das sind, ohne vom unvermeidlichen Cricket zu sprechen, die Unterhaltungen der Colonisten von Schanghei. Wir erwähnen hier noch als besonders charakteristisch der athletischen Spiele, einer Art öffentlicher Zusammenkünfte, in denen alle möglichen Körperübungen vorgenommen werden. Sie finden im Frühjahr und im Herbst statt, und man versäumt nie die Mannschaften der auf der Rhede ankernden Kriegsschiffe an denselben theilnehmen zu lassen. Diese fortwährenden Uebungen, welche bei der angelsächsischen Race herkömmlich sind und vom erschlaffenden Klima Schanghai's geboten werden, haben für die europäische Colonie sehr gute Ergebnisse gehabt. Als das Gemetzel von Tien-Tsin und die Versuchungen in welche es die Feinde der Europäer führte, in allen offenen Städten eine leider nur zu gerechtfertigte Bestürzung hervorriefen, ließ sich die Colonie von Schanghai nicht ins Bockshorn jagen. Die Kriegsschiffe, welche sich genöthigt sahen überall zu sein, reichten nicht hin die Concession wirksam zu schützen, was man auch bald einsah. Die jungen Leute traten unverzüglich zusammen, in wenigen Tagen hatten sie eine Gebirgsbatterie ausgerüstet und ein Bataillon von 700 Mann gebildet, lauter kräftige, entschlossene gut equipierte und mit weittragenden Gewehren bewaffnete Leute. In ihren Reihen befanden sich viele Mitglieder der Schützenvereine, welche gewohnt waren mit ihrem Stutzen auf die größten Entfernungen überraschende Erfolge zu erzielen. Einige Uebungen, die mit Ernst und feurigem Eifer ausgeführt wurden, genügten um dieser Truppe eine sehr befriedigende militärische Haltung zu verschaffen. So hatte Schanghai eine Schutzwache zur Verfügung, welche die Chinesen nur mit beträchtlicher Macht hätten angreifen können, und der es jedenfalls zu verdanken war, dass die Banditen, welche die Heldenthaten ihrer Genossen in Tien-tsin nachzuahmen versuchten, unverrichteter Dinge wieder verschwanden. (A. A. Z.)

Schwedische Nordpolar-Expedition. — Altmann auf König Karls Land. Stockholm, 7. Sept. Vom Dr. phil. Oeberg, welcher in diesem Sommer Spitzbergen besuchte, hat das S. D. folgendes, vorgestern in Tromsö eingelieferte Telegramm erhalten: „In dieser Nacht von Spitzbergen zurück gekommen, kann ich folgendes über Nordenskjöld mittheilen: Der Führer des mit dem Fischfang im Eisfjörd beschäftigten Dampfers „Finn" berichtete am 31. August, dass „Polhem" und „Gladan", am 28. August an der nordwestlichen Küste von Spitzbergen liegend, seit ihrer Ankunft daselbst an das Vordringen nach den Siebeninseln des undurchdringlichen Eises wegen verhindert worden sind. Die Rennthiere sind auf der Insel Norsk-Oen ans Land gesetzt. „Onkel Adam" gieng am 2. September vom Eisfjörd mit einer Steinkohlenladung für „Mimer" ab, um Nordenskjöld aufzusuchen." — Vom Consul J. Berger in Hammerfest hat das norwegische meteorologische Institut ein Schreiben erhalten, worin er mittheilt, dass Capitän Altmann, Führer der Yacht „Elvina Dorethea", das Fahrwasser östlich von Spitzbergen gänzlich frei von Eis gefunden hat. Er hat das sogenannte Giles Land (auf Petermann's Karte „König Karl's Land") aus drei größeren und fünf kleineren Inseln bestehend gefunden, dieselben auf seiner Karte abgesetzt. Nach dieser liegt die südliche Spitze der westlichen Insel ungefähr 78 Gr. 43 Min. N. Br. und 28 Gr. 35 Min. O. L. von Greenwich. Die Insel nimmt nach Norden an Breite zu. Die übrigen Inseln liegen in nordöstlicher Richtung, die östlichste ungefähr auf 79 Gr. 2 Min. N. Br. und 32 Gr. 17 Min. O. L. von Greenwich. Altmann segelte längs der südlichen Seite dieser Inseln und zwischen denselben nach der festen Eiskante; er konnte jedoch selbst bei klarem Wetter kein Land im Norden oder in irgend einer andern Richtung gewahr werden. Er fieng 11 Eisbären auf der größten der bezeichneten Inseln. (Köln.-Zeit.)

Beobachtungen der Temperatur in den europäischen Meeren. In der am 19. Januar 1872 abgehaltenen Sitzung der Geographischen Gesellschaft (Bulletin, Mai 1872) in Paris hatte Herr Carl Grad die Einführung von Beobachtungen des Wärmestandes der französischen Meere vorgeschlagen und auf die zu diesem Zweck bereits errichteten Beobachtungs-Stationen anderer Länder aufmerksam gemacht. Er bemerkt zunächst, dass noch immer keine regelmäßigen Beobachtungen über den Wärmestand der Meere, welche Frankreich bespülen, gemacht werden, während solche schon seit langer Zeit an den Küsten der nördlichen Länder Europas angestellt wurden. Als er einmal aus Anlass einer Studie über die Isothermen des Atlantischen Oceans und der Veröffentlichung einer bemerkenswerten Arbeit über den Golf-Strom von Dr. August Petermann den Gang der Temperatur zwischen Island und Norwegen mit den Schwankungen in den Wässern, welche das französische Küstenland umgeben, zu vergleichen versuchte, habe er mit großem Bedauern den gänzlichen Mangel an regelmäßigen Beobachtungen über Temperatur der französischen Meere gefühlt. Den Franzosen fehlen zuverlässige Angaben über den Wärmezustand der Meere, welche ihre Küsten bespülen, während lange Reihen von Beobachtungen im Norden längs der Küsten Islands, Norwegens, Schottlands, Dänemarks und in Oesterreich an der Küste des Adriatischen Meeres angestellt wurden und noch fortgesetzt werden. Daraus ersehe man, dass es noch eine sehr beklagenswerte Lücke in der Kenntnis der physikalischen Beschaffenheit Frankreichs gebe, welche nach seiner Meinung durch Vermittlung der Aufsichtsorgane über die Leuchttürme sehr leicht ausgefüllt werden könnte.

Der Herr Verfasser bringt hierauf die in dieser Richtung bereits thätigen Anstalten der früher erwähnten Länder, zunächst Norwegens, zur Sprache. Dort ermittelt unter Mitwirkung der Leuchtturm-Wächter das Meteorologische Institut die Beobachtungen über das ganze Küstenland von Früholmen nahe dem Nordcap bis zum äußersten südlichen Ende von Torungen und Lindesnes. Zehn längs der Küsten von 57° 59′ bis zum 71° 6′ nördlicher Breite vertheilte Leuchttürme sind mit sorgfältig geprüften Instrumenten versehen, wo nun seit dem Jahre 1867 täglich Beobachtnngen über die Temperatur der Luft, die Temperatur und Dichte des Meerwassers, die Polarlichter und Gewitter, die Richtung und Stärke der Winde und Meeresströmungen, die Ansicht des Himmels, die Ebbe und Flut angestellt werden. Man begann mit zweistündigen Beobachtungen zu Christiansund, nächst dem Cap Lindesnes um die täglichen Perioden zu bestimmen. Jetzt macht jede Station eine, zwei, auch drei Beobachtungen per Tag. Der tägliche Wechsel der Temperatur der Meeres-Oberfläche beträgt dort höchstens einige Zehntel eines Grades. Herr Mohn, der Director des meteorologischen Institutes und Professor der Meteorologie an der Universität von Christiania, macht jedes Jahr eine Inspectionsreise zu den verschiedenen Stationen. Die Ergebnisse werden regelmäßig in den „Annales de l'Institut météorologique de Norvège" veröffentlicht. Dadurch, dass dieses Institut gegen fünfzig Stationen sowol im Innern als an den Küsten des Landes errichtet hat, leistet es der Wissenschaft erhebliche Dienste. Das Ganze belastet das Budget des Staates mit einer jährlichen Summe von 7770 Francs.

Die Beobachtungen der Meerestemperatur bei Schottland werden auf Veranlassung der Meteorologischen Gesellschaft von Edinburgh seit Januar 1857 angestellt und die erhaltenen Resultate in dem Journal of the Scottish meteorological Society veröffentlicht. Sie umfassen zehn Stationen, nämlich: West-Haven, North-Berwick und Dunbar an der Ostküste Schottlands; Oban und Otherhouse an der Westküste; Stornoway und Harris auf den westlichen Inseln (Hebriden); Sandwick im Norden; East-Yell auf den Shetlands-Inseln; Thorshavn in der Gruppe der Far-Oer. Dieselbe Gesellschaft hat zwei andere Stationen zu Reykiavik und Stykkisholm auf Island. Alles wurde auf ihre Kosten und aus ihren Privatmitteln errichtet. Ihr Secretär, Herr Alexander Buchan, hat im Jahre 1865 unter dem Titel; „On the temperature of the sea on the coast of Scotland" eine Denkschrift von großer Bedeutung für die oceanische Meteorologie veröffentlicht, in welcher er das Meer um Schottland herum als einen Theil des Golfstromes darstellt. Er sagt: „Wenn man eine Linie von Cuba bis zu den Far-Oer durch den Atlantischen Ocean zieht, so durchschneidet diese Linie Gewässer, welche wärmer sind, als die im Osten oder Westen von diesen befindlichen und zeigt auch zugleich eine Strömung an, welche ihrer Richtung gegen Norden folgt."

In Dänemark lässt das Marineministerium seit 1868 von fünf im Kattegat und Sund zu Trindelen, Laso Rinne, Kobbergrunden, Knoben und zu Drogden stationierten Leuchtwacht-Schiffen regelmäßige Beobachtungen anstellen. Fünfmal während des Tages beobachten die Wächter die Temperatur des Meeres und der Luft, die Richtung der Winde und Meeresströmungen. Anfangs vernachlässigte man während der Monate December, Januar und Februar in diesen Stationen die Beobachtungen; aber in Folge einer Aufforderung des Herrn Dr. Loeffler aus Kopenhagen befahl das dänische Ministerium, dass diese Beobachtungen künftig während des ganzen Jahres verzeichnet werden.

In den Publicationen des Herrn Dove finden wir Beobachtungen über die Temperatur des Meeres im Norden von Kopenhagen durch sechs bis acht Jahre, in den Meerbädern von Dobberan durch vier Jahre, dann zu Revel in dem Baltischen Meere während der Jahre 1847, 1849 und 1850. Die Herren Meyer und Möbius haben ähnliche Beobachtungen in der Bucht von Kiel vom 23. Juni 1863 bis 29. Juni 1864 angestellt und 1865 in ihrer „Fauna der Kieler Bucht“ veröffentlicht. Endlich notieren die Deutschen nach Herrn Petermann (Geographische Mittheilungen von 1870, pag. 209) die Meeres-Temperatur beim Bremer Leuchtturm.

Eine ausgezeichnete Zusammenfassung des Standes der Studien über den Gang der Temperatur der Strömungen an der Oberfläche des Atlantischen Oceans kann man in einer Denkschrift des Herrn Mohn über die Temperatur des Meeres zwischen Island, Schottland und Norwegen lesen, welche im Jahre 1870 zu Christiania mit fünf beigebundenen Karten, worin die Isothermen während der vier Jahreszeiten und nach dem Durchschnitte verzeichnet sind, erschienen ist.

Auf Anregung des Herrn Mohn und der Association scientifique de France wurden von zahlreichen Walfischfahrern und anderen von norwegischen Capitänen befehligten Schiffen im Norden des Atlantischen Oceans Beobachtungen über die Temperatur des Meeres angestellt.

Die österreichische Marine beobachtet an den Küsten des Adriatischen Meeres, und zwar an elf Stationen zu Triest, Fiume, Zara, Lesina, Ragusa, Castelnuovo, Durrazzo, Corfu, Zengg, Pola und Klek, nicht bloß die Temperatur des Wassers an der Oberfläche, sondern in sechs verschiedenen Tiefen bis zu 40 Metern. Neben der Temperatur beobachtet man an diesen Stationen den Salzgehalt des Wassers, die Ebbe und Flut, die Strömungen und die atmosphärischen und magnetischen Erscheinungen. Diese Studien wurden auf Veranlassung des Herrn v. Wüllerstorff im Jahre 1865 begonnen, der damals Handelsminister war, und heute noch trägt das Handelsministerium die Auslagen. Eine beständige Commission der Academie der Wissenschaften zu Wien überwacht die Beobachtungen. Ein Mitglied dieser Commission, Herr Lorenz, veröffentlichte kürzlich einen sehr vollständigen Bericht („Bericht der ständigen Commission für die Adria an die kaiserliche Academie der Wissenschaften,“ in Quart, Wien) über die in den Jahren 1869 und 1870 erlangten Ergebnisse. Dieser Bericht bespricht auch die vom Capitän Oesterreicher mittelst eines Thermometers von Casella im Jahre 1871 am Grunde des Meeres angestellten thermischen Untersuchungen. Nach diesen Beobachtungen wechseln die Unterschiede der Temperatur in den verschiedenen Tiefen des Adriatischen Meeres mit den Jahreszeiten. Im Sommer übersteigt die Temperatur der oberen Schichten die der unteren mit beträchtlichen Unterschieden. Im Winter sind die tiefsten Schichten die wärmsten, und die Unterschiede treten weniger hervor. Selbst in den größten Tiefen fand man keine beständige Temperatur; der constatierte Unterschied betrug zwischen 400 und 500 Klaftern 1·2° Celsius und zwischen 500 und 630 Klaftern soll er noch 1·5° betragen haben.

Herr Grad kommt zu dem Ergebnisse, dass solche Beobachtungen an den französischen Küsten nichts weniger als unmöglich wären. Die Schwierigkeiten, welche von Seite der Verwaltung dem Herrn Le Verrier vor einigen Jahren gemacht worden sind, als er daran gieng, den Einfluss des Golf-Stromes auf das Klima Frankreichs durch thermometrische Beobachtungen nächst dem Leuchtturme von Ouessant zu bestimmen, dürfen jetzt nicht mehr existieren.

Wenn Dänemark, Norwegen und Oesterreich mit unbestreitbarem Interesse mittels des Leuchtturm-Personales durch Vermittlung der Regierung solche Studien anstellen lassen konnten, so werde auch die Verwaltung der Leuchttürme in Frankreich keine stichhaltigen Gründe finden, um ihre Einwilligung zu ähnlichen Untersuchungen zu verweigern. Der Herr Admiral Paris, welchem Herr Grad diese Idee vor dem Kriege mitgetheilt hatte, meinte, dass die Beobachtungen am Leuchtschiffe von Rochebonne nächst der Insel Ré leicht angestellt werden könnten. Herr Grad findet keinen Grund, warum dasselbe nicht auch an den meisten Leuchttürmen des französischen Küstenlandes, und zwar des Oceans, des Canal de la Manche und des Mittelländischen Meeres möglich wäre. Wenn nur der Staat die Instrumente herschaffe, die gelehrten Gesellschaften würden schon für die Veröffentlichung der Ergebnisse, die Einrichtung und Controle der Beobachtungen durch jährliche sachgemäße Inspectionen sorgen, oder besser, es könnten diese Inspectionen den mit der Oberaufsicht der Leuchttürme beauftragten Ingenieuren übertragen werden. Ein wenig guter Wille würde für alles Dieses genügen, und vielleicht würden andere Untersuchungen vortheilhaft mit den über die Temperatur des Meeres angestellten verbunden werden können. Wol bieten nicht alle Stationen dieselben Vortheile dar; aber die Beobachtungen an den weniger günstig gelegenen Punkten, besonders die des Leuchtschiffes von Rochebonne im Atlantischen Ocean mit jenen, welche die Engländer bei Befahrung des Canal de la Manche auf dem Leuchtschiffe gemacht haben, würden die Stärke der localen Einflüsse im Innern der Baien und nächst der Mündung der Flüsse zu bestimmen ermöglichen.

Während einer Reise, welcher Herr Grad im vergangenen Winter längs der Küste von Algerien unternommen, hatte er zwischen den im offenen Meere und den gleichzeitig im Inneren der Häfen von Bône, Philippeville, Algier und Oran angestellten Beobachtungen Temperatur-Unterschiede von mehreren Zehnteln von einem Grade, manchmal selbst von mehreren Graden, mehr oder weniger der Temperatur der Luft und der Atmosphäre entsprechend, constatiert. Durch den ganzen Monat Februar wurden nur sehr schwache, oft gar keine Schwankungen in der Temperatur des Meeres an der Oberfläche und am Ende des großen Hafendammes von Algier beobachtet. Die Leichtigkeit, mit welcher Herr Grad diese Beobachtungen an drei Punkten des Küstenlandes von Algerien seit dem Monate December 1871 einführen konnte, lässt uns mit ihm hoffen, dass ein ähnliches Unternehmen an den Küsten von Frankreich keine größeren Schwierigkeiten finden werde, da unter einer bereitwilligen Mitwirkung der Leuchtturm-Verwaltung die Mittel der Einrichtung leicht herbeigeschafft werden könnten und die Auslagen unbeträchtlich wären. Dr. A. Karpf.

Berichtigung:

Der pag. 370 im Briefe des Herrn Weyprecht citierte Spruch ist nicht arabisch, sondern persisch und heißt richtig gestellt: „Nīs īn beguzāred." Es ist der Spruch, mit welchem der Perser in jeder kritischer Lage sich tröstet, und heißt nach dort richtig gegebener Uebersetzung: „auch das geht vorüber."

Dr. J. E. Pollak.

Zur Kenntnis von Süd-Albanien.

Von Josef Lehnert, k. k. Linien- Schiffslieutenant.

(Mit einer Karte von Süd-Albanien.)

Im Bereich der Arbeiten der österreichischen Küstenaufnahme im adriatischen Meere lag auch eine völlig neue Aufnahme des Küstenstriches von Türkisch-Albanien, soweit diese sich für die Navigation und deren Weisungen als notwendig ergab. Sie geschah im Jahre 1870. Die spärlichen Angaben, welche die aus dem Jahre 1824 stammende Marieni'sche Specialkarte dieser Küste enthielt, erwiesen sich in jeder Beziehung als unbrauchbar, *) während die Scheda'sche Karte der Türkei (1:864,000 d. N.), abgesehen von mangelhafter Terrainangabe und vieler im Lande unbekannter Namen, in einem so kleinen Maßstabe gehalten ist, dass sie für eine Militäraufnahme, wie solche durchgeführt werden musste, keine verlässlichen Anhaltspuncte geben konnte. Im Jahre 1868 und 1869 wurde unter der Direction des k. k. Obersten Ganahl, Chefs der Calcül-Abtheilung des k. k. Militär-geographischen Institutes in Wien, eine vollkommene Triangulierung in Albanien ausgeführt, deren nördlicher Theil mit Dalmatien und Italien verbunden in die europäische Gradmessung einbezogen ist. **)

Diese Vorarbeiten waren die Grundlage für die Neu-Aufnahme, welche unter der Direction des Linienschiffcapitains Ritter v. Oesterreicher zu Wasser und zu Lande in der kurzen Zeit von 2½ Monaten vollendet wurde. Sie erstreckte sich, im Norden anschließend an die dalmatinische Militär-Aufnahme, bis Cap Kiefali nördlich von Corfù mit einer Küstenentwicklung von ungefähr 180 Seemeilen. Mit Ausnahme des südlichsten Theiles dieser Strecke war die Mappierung am Lande Sache von 5 Seeofficieren, während die hydrographischen Arbeiten von 8 Officieren ausgeführt wurden.

Mir war die Aufnahme der Küstenstrecke von der Mündung der Vojuca bis zum 40° 25′ n. Br. übertragen, welches Gebiet in seinem nördlichen Theile eine Partie der Ebene Musakià enthält, im südlichen jedoch, über Valona zum Hochgebirge des Chiore und Čika aufsteigt. Der nahezu dreimonatliche Aufenthalt in dieser Gegend, die häufigen Ausflüge nach allen Richtungen, eine größere mit einer *a la*

*) Die Aufnahme Marieni's in Albanien geschah auf Grund einiger astronomisch bestimmter Puncte ohne vorhergegangene Triangulierung; im allgemeinen macht dieselbe den Eindruck einer *a la vue* Aufnahme, indem sie sich jeder Details im Terrain enthält.

**) Basismessungen hiefür wurden bei Skutari und auf der Sygner Ebene bei Spalato gemacht, so dass der Meridianbogen zwischen diesen Grundlinien ungefähr 2° 10′ beträgt.

vne Aufnahme verbundene Bereisung des Inlandes, endlich der Verkehr mit den verschiedensten Gesellschaftsschichten gaben mir Gelegenheit, Land und Leute in diesem Bereiche eingehend kennen zu lernen und interessante Notizen zu sammeln.

Die eigentliche Militär-Aufnahme im Maße von 1:28,800 d. N., welche auf mindestens 5—6 Seemeilen von der Küste landwärts ausgeführt werden musste, verursachte bei den großen Anforderungen,*) welche an dieselbe gestellt wurden, viel Mühe und Arbeit; und wer je mit nicht mehr als einem weißen Blatt versehen, ausgedehnte Strecken eines völlig unbekannten Landes, dessen Sprache ihm fremd ist, correct aufzunehmen bemüssigt war, wird eine solche Leistung wol zu würdigen wissen.

Wiewol wir von der türkischen Regierung mit einem Geleitschein (Bujuruldù) versehen und bei unseren Arbeiten von einen türkischen Gensdarm (Saptir oder Suvari) begleitet waren, wurde uns doch angeraten stets gut bewaffnet zu sein, um bei der Unsicherheit in diesem Lande und dem großen Mistrauen, welches die uncivilisierten Bewohner gegen derlei Arbeiten zeigten, jeder Fährlichkeit zu begegnen. Eine weitere, vielleicht die unangehmste Calamität, unter welcher wir zu leiden hatten, bestand in der unglaublichen Menge von Flöhen, Wanzen und Läusen, welche sich in den durchwegs unrein gehaltenen Baulichkeiten eingenistet hatten und mit den Bewohnern allem Anscheine nach in größter Harmonie leben. Nicht nur die Hütte des Armen, auch das Haus des reichen Albanesen enthält diese Thiere, weshalb es wol gethan ist, im Freien zu campieren und nicht in Häusern Schutz zu suchen. Wir waren mit leichten Zelten versehen, theils um bei unseren Streifungen unabhängiger zu sein, theils aber um der Notwendigkeit unsauberer Wohnstätten auszuweichen. Diese Vorsorge bewährte sich in den meisten Fällen außerordentlich gut und ist in der warmen Jahreszeit sehr zu empfehlen, doch muss man auch im Zelt Mosquitos-Netze (aus Tüll oder Tarlatan) benützen, um, gegen die vielen lästigen Gäste geschützt, ausruhen zu können.

Nach dieser kurzen Einleitung und ehe ich an eine nähere Beschreibung einiger Routen gehe, will ich es versuchen, die gesammelten Daten über Topographie, Handel, Gewerbe und politische Eintheilung gruppenweise zusammen zu stellen.

---

*) Die Militär-Aufnahme muss umfassen: Die genaue Küstenlinie, sämmtliche Communicationen, Häuser, Ortschaften, Brunnen, Culturen, eine möglichst naturgetreue Darstellung der Terrain-Formation durch Isohypsen von 20—40 Klafter Vertical-Distanz, je nach der geringeren oder größeren Steilheit und Höhe der Gebirge.

Die beiliegende Karte *) dieses Gebietes enthält die im Lande gebräuchlichen Namen der Flüsse, Berge und Ortschaften ohne Rücksicht auf historische Forschung, wie solche unpractischerweise auf ähnlichen Karten aufgenommen werden **).

Dieses Gebiet enthält hauptsächlich das Flussgebiet des Vojuca-Flusses, dessen Verlauf später besprochen wird.

Gebirge am rechten Ufer, also nördlich des Flusses.

Bei dem Kloster Pojani erhebt sich ein mäßig hoher Bergrücken mit häufigen Thalbildungen, welche circa 1 ½ Meilen***) südlich laufend den Namen Peštan führt; er ist ein Ausläufer des Malakastra-Gebirges, welches sich schluchtenreich östlich zieht. Dieses Gebirge besteht aus sedimentärem, leicht bröcklichen Sandstein. Es erreicht in der sogenannten Glava die größte Höhe mit 2500 Wiener-Fuß †), Bergabstürze und Rutschungen kommen häufig vor, weshalb das an Olivenwäldern reiche Gebirge wenig bewohnt ist. Der Hauptverkehrsweg, nur für Saumthiere practicabel, führt über den Visit-Pass, an dessen nördlicher Seite das Dorf Baderš liegt.

Das Malakastra-Gebirge wird unterschieden in die Malakastra piccola (kleine) d. i. den östlichen Theil mit dem Peštan-Rücken, dessen höchster Punkt Likovun 1013 Fuß hoch ist, und in die Malakastra alta (hohe) mit dem Knoten Glava im Osten. Die Sinja oder Spiragra mit dem 3789 Fuß hohen Sinja-Berge zieht sich im Westen von Berat in Nord-Südrichtung gegen die Glava, mit welcher es durch den 3150′ hohen Sattel bei dem Dorfe Sinje zusam-

*) In Mercator's Projection, gerechnet nach dem Bessel'schen Erdsphäroide mit der Abplattung $\frac{1}{299 \cdot 15}$. Die geographischen Positionen abgeleitet aus der Position des Triangulierungspunktes Saseno, nach der Oriani'schen Art. Die Größe der Breiten-Minuten *Dm* und der Längen-Minuten *Dp* abgeleitet aus den Bessel'schen Gleichungen:

$$Dm = \frac{(1-e^2)\ a \sin 1''.60}{(1-e^2 \sin^2 L)^{3/2}} \text{ und}$$

$$Dp = \frac{60.\ a \sin 1''.\ \cos L}{(1-e^2 \sin^2 L)^{1/2}}\text{, in}$$

welchem e die Excentrik, a die halbe große Erdachse und L die geographische Breite ist. A. d. V.

**) Die Ortsnamen in den Thälern der Flüsse Dropl, Zagoria und Sušica sind den Notizen des türkischen Sanitätsarztes Herrn Dr. Auerbach entnommen, dem ich für seine freundliche Unterstützung zu Danke verpflichtet bin. A. d. V.

***) Unter Meilen werden stets geographische Meilen verstanden.

†) Höhenmessungen wurden mit den Höhenmess-Instrumenten von Starke und Kammerer in Wien ausgeführt.

menhängt. Es entsendet Ausläufer gegen Westen, welche mit dem Malakastra-Gebirge das Thal der Janica bilden, die bei Fieri in den Semeny mündet. Als seine südliche Fortsetzung kann das Gebirge Trebušin (54F0 Fuß) angesehen werden, welches die Wasserscheide zwischen dem Semeny und der Vojuca bildet, u. z.:

Gegen S. W. fließt die Leftinja, welche ½ Stunde vom Dorfe Wassiari in die Vojuca fällt; gegen S. O. fließt die Dešnica, welche bei Cülzüra (Klause) in die Vojuca fällt, und endlich gegen N. W. läuft das Flüsschen Šelska in den Semeny, nachdem es bei Wogopoliden Gebirgsbach Oui-Si aufgenommen hat.

Ost von Berat erhebt sich das Gebirge gegen den mächtigen Tomor mit zwei Spitzen von je 7600 W. F. Höhe, zwischen welchen und dem Trebušin-Gebirge der Semeny läuft. Ost von Tomor und mit ihm in Verbindung ist das Gebirge Gure Prerit mit 5300 W. F. und Ostravica, welch letzteres südlich des Malik-See's liegt und in den Bezirk Opari gehört. Alle drei Gebirgsstöcke schieben sich zwischen den Semeny und seinem am rechten Ufer mündenden Nebenfluss Deol.

Gebirge am linken Ufer, also südlich d s Vojuca-Flusses.

Vom Cap Linguetta (Glossa) *) steigt ein hoher Gebirgsrücken auf, welcher im Monte Core (alban. Čaffe Core) seine höchste Höhe (2652 Fuß) erreicht. Bei Porto Raguseo im inneren der Bucht von Paschiliman senkt er sich in das stark hügelige Ravenna-Gebiet bis auf eine Höhe von 1146′, um sodann zum mächtigen und steilen Gebirge Res Canalit sich zu erheben, dessen höchster Punkt, der Monte Elias 4734′ Höhe hat. Die geographische Position dieses Berges ist 40° 13′ 28·4″ nörd. Breite und 19° 31′ 47·1″ Ost von Greenwich. Die Namen Akrokeraunia oder Caraburun sind nicht mehr bekannt.

Beim Logora-Passe (1518′), welcher den einzigen Zugang zu dem Küstenstriche Čimara bildet, verbindet sich das vorerwähnte Gebirge

*) Der Name Cap Glossa ist unter den Eingeborenen nicht mehr bekannt, hingegen erinnert an denselben noch eine Sage, welche die Schiffer der Čimara gläubig erzählen. In den Tiefen des Meeres beim Cap Linguetta lebe ein Meerweib von außerordentlicher Größe und Stärke und bedrohe die vorüberfahrenden Schiffe, wenn ihr von denselben nicht Geschenke zugeworfen werden. Das ist die gefürchtete „Mama Glossa“. In der That werfen alle Schiffer dieser Gegend beim Cap Linguetta Brod oder Geld in das Meer, um nicht gefährdet zu sein, und keiner wagt es, diese Gaben zu verweigern; denn es geschah, dass ein Schiffer, der sich vorgenommen hatte, mit dem Spuke aufzuräumen, an dieser Stelle mit Mann und Maus in die Tiefe gezogen wurde! — Uebrigens ist nicht zu übersehen, dass das slavische „Glossa“ und das romanische „Linquetta“ den gleichen Begriff (Zunge) bezeichnen.

mit dem Hochgebirge des Čika (Tschika) 6408′, welches gegen Norden laufend, die Spitzen Paliska 4440′, Chiore 6384′, Hon 4668′, Brattai 5789 mit dem Georgspasse in das Thal der Sušica, weiter den Loparda 3762′, Gufo 3792′ und Drašovica 2500′ enthält. Letztere drei werden auch die Saštica genannt und enthalten gute Weidegründe für Ziegen und Schafe.

Gegen Süden läuft der Rücken des Čika als schluchtenreiches Hochgebirge weiter, enthaltend die Berge Bogumilo 4950′, Supoti 5742′, Borci 4500′, Levani 4400′. Bei dem Dorfe Borci hängt dieser Rücken mit den mächtigen Gebirgsstöcken des Skiwowik, Malesat, Čepin oder Bolena 5972′, Kudus 6044′ und dessen Fortsetzung Ljopesi zusammen, welcher schon bei Tepelen liegt. Erstere zwei bilden die Wasserscheide für die Nebenflüsse der Vojuca, d. i. der Sušica und der bei Tepelen mündenden Benča; — und der Pavlica, die bei Butrinto in den Livari-See mündet.

Das Kudus-Gebirge entsendet seine Ausläufer gegen Norden bis Armeni und bildet im Westen das Thal der Sušica, im Osten das Thal der Vojuca.

Ein östlich laufender Rücken des Kudus enthält die Partien Ljopesi, Szazati, Mali Szazaliret, Argenik (bei Tepelen); sodann getrennt durch das Thal des Dropl (der bei Tepelen in die Vojuca mündet) die Berge Peštani, Zajupi und endlich am rechten Ufer des Dropl die Berge Sašten, Šowa das Pelagos-Gebirge, dessen Fortsetzung in südöstlicher Richtung das Gebirge Nemerčka ist, welches im Osten das Thal der Vojuca bildet.

Von Borci läuft am linken Ufer der Pavlizza das Gebirge mit dem Namen Tate Sat, Skrofica, Pix und Senica in südöstlicher Richtung weiter. Alle diese Gebirge sind Kalkformationen, reich an Petrefacten; sie sind in den vielen zerrissenen wilden Schluchten stark bewaldet, während die höher gelegenen Theile nur Gras-Vegetation haben.

Die Insel Saseno erhebt sich bei einer Länge von $^1/_2$ Meile und einer Breite von nur 800 Klaftern zu einer Höhe von 1048 Fuß, sie ist nur von den Familien der Assistenten des erst jüngst eröffneten Leuchtturmes bewohnt. — Die geographische Position des höchsten Punktes von Sasena ist 40° 29′ 49·8″ nördl. Breite und 19° 16′ 43·6″ Ost von Greenwich.

In Kürze sei hier auch der Beschaffenheit der Meeresküste erwähnt. Südlich von Durazzo bis nach Valona, besteht die Küste aus reiner Dünenbildung. Die Hügel derselben erreichen oft eine Höhe von 30—40 Fuß. Sie begränzen ausgedehnte Sümpfe und Salzseen, welche in der Regenzeit große Strecken überschwemmen und, die Dünen durch-

brechend, Abflüsse in das Meer gewinnen. An den Mündungen der Flüsse Skumbi, Semeny und Vojuca finden sich häufige Stellen des für den Wanderer äußerst gefährlichen Saugsandes, in welchem Mensch und Thier, ähnlich wie beim Sumpfe, langsam versinkt. Dieser gelbe, feinkörnige Sand ist stets mit einer $^1/_2$ bis 1 Fuß hohen Schichte gelbgrauen Schlammes bedeckt, wie ein solcher z. B. nach Ueberschwemmungen sich ablagert. Die Landeskundigen geben an, dass, wenn ein Mensch bis zu den Knieen eingesunken ist, er sich mit eigener Hilfe nicht mehr aus dem Saugsande befreien kann, während Pferde wie überhaupt Huf-Thiere unrettbar verloren sind, wenn sie nicht schleunigst ausgegraben werden.

Die heftige Wechselfieber erzeugende Malaria dieser ganzen Gegend, der Charakter derselben, welcher der Anlage von Communicationen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellt, sind die Ursachen, dass dieser ausgedehnte Küstenstrich nahezu gar nicht bewohnt ist. Nur an den Ufern der Flüsse liegen armselige Dörfer, (Čiflik, Maierei) deren Einwohner den Pascha's Frohndienste leisten müssen. In großer Menge verlassen die Einwohner im Sommer die Ebenen und ziehen mit ihren Heerden auf die Berge. Nicht Futtermangel zwingt sie zu dieser Wanderung, denn die Ebene enthält fruchtbares Land; nur das Wechselfieber ist es, welches häufig auch bei den Eingeborenen einen tödtlichen Ausgang nimmt oder unheilbares Siechthum hinterlässt. Unsere Offiziere und die Matrosen hatten in dieser Richtung viel zu leiden, da die Aufnahms-Arbeiten während der Fieberzeit vorgenommen werden mussten.

Die ganze Ebene der Musakià besteht aus lockerem, stark sandigen Alluvialboden, welcher trotz der großen Hitze während der Sommermonate genügende Feuchtigkeit hält, um dem Wachstum von Gesträuchen und Bäumen förderlich zu sein. Namentlich sind hier die ausgedehnten Kiefernwälder zu erwähnen, welche ohne Pflege trefflich gedeihen, aber nur auf jenem Gebiet vorkommen, wo die Dünen in ackerfähiges Land übergehen, wo also schon eine Humusschicht vorhanden ist. Weiter landeinwärts findet man diese Bäume, unter welchen auch die Meer-Kiefer vertreten ist, nicht mehr. Die Landbildung ist im steten Vorschreiten begriffen, namentlich an der Mündung der frühererwähnten Flüsse, die sich schon so weit in See erstrecken, dass sie schiffahrtsgefährlich wurden, wie es die vielen gestrandeten Schiffe bezeugen, deren Wraks an der Küste zu sehen sind, und man sich entschloss, an der Mündung des Semeny einen Leuchtturm zu bauen, welcher demnächst dem Betriebe übergeben werden wird.

Von Valona südwärts ist die Küste steil, oft in 1—200 Fuß hohen senkrechten Wänden abstürzend und die Meerestiefe wird eine

bedeutende. Schon in der Bucht von Valona erreicht sie 160 Fuß, während an der Westküste des Cap Linguetta bei einer Entfernung von 200 Klafter eine Tiefe von 300 Fuß gefunden wurde, welche eine Meile seewärts schon 3000 Fuß beträgt. Auf der gleichen Entfernung vom Lande findet man an der nördlichen Dünen-Küste eine Tiefe von ungefähr 15 Fuß, eine Meile seewärts 270 Fuß.

Einer übrigens schon an andern Dünen von mir beobachteten Erscheinung will ich hier gedenken, einer Art Dünenbildung schon unter dem Meeresspiegel. Ich beobachtete an manchen Stellen bis zu drei Sandwellen, welche unter dem Wasser deutlich zu unterscheiden waren, indem der Höheunterschied zwischen Thal und Berg oft 5–6′ betrug, und es hat den Anschein, dass diese Wellenbildung nur bei schwach bewegter See durch langsame Ablagerung des Sandes geschieht, worauf dann die Wellen durch eine starke Brandung an das Land geworfen und zu Dünen werden, welche sodann am Lande, durch starke Winde förmlich aufgewühlt, jene unregelmäßigen Formen erhalten, wie man sie in Wirklichkeit sieht.

Flüsse. Der Vojuca-Fluss entspringt bei dem Dorfe Vojuca in der Nähe von Mecovo (Gouvernement Janina) aus den Pendaloniabergen, welche eine Wasserscheide zwischen dem adriatischen und dem schwarzen Meere bilden. Er durchläuft in nordwestlicher Richtung die Landschaft Zagoria, mit fruchtbaren Tälern, erhält bei Konica die Nebenflüsse Topolica und Volhomati, sodann den Sarantapor, den Čarkow, die Levkarica, endlich bei Cülzüra die Dešnica, welche in den Schluchten von Bubesi entspringt.

Es sei hier erwähnt, dass die Dešnica nicht jene Größe und Richtung hat, die sie auf früheren Karten zeigte.

Bei Cülzüra bricht die Vojuca in einer wildromantischen, ehemals befestigten Schlucht durch das Trebušin und Pelagos - Gebirge, indem sie eine südwestliche Richtung annimmt; dort ist der wichtige Cülzüra-Pass. Die Vojuca verengt sich hier bedeutend und enthält viele Stromschnellen. Nachdem sie durch häufige unterirdische Zuflüsse (sogenannte Sarantaporen) an Mächtigkeit zugewommen, empfängt sie die Zuflüsse Sagoria, Dropl, Benša (letztere zwei bei Tepelen), die Leftinja (bei Wassiari). Dann bricht sie durch die Enge von Ulumez am Fuße des Kudus-Gebirges durch, und nimmt die aus dem Male Zat und Kudus entspringende Sušica auf, welche bei Armeni mündet. Von da läuft sie ohne weitere Zuflüsse in der Ebene Musakià dem Meere zu. Fast bei jedem hohen Wasserstande wechselt sie große Strecken ihres Bettes, was bei dem lockern sandigen Boden dieser Ebene leicht erklärlich ist. Bei dem Dorfe Martina findet man solch ein altes Bett,

einen Lumi vietri (Fluss alt, albanesisch), welcher jetzt ganz abgeschlossen ist, aber noch Wasser besitzt, während ein anderer alter Arm bei Poro trocken liegt. Die früher angeführten Nebenflüsse sind die größeren, die vielen Sturzbäche und kleineren Zuflüsse wird man leichter aus der Karte ersehen.

Der Charakter der Vojuca ist der eines Gebirgsflusses, sie erzeugt bei starken Regengüssen in den Gebirgen vollkommene Ueberschwemmungen ihrer Täler, und ist wegen des raschen Niveauwechsels bei diesen Anlässen von den Einwohnern sehr gefürchtet; man findet daher in den dem Flusse zunächst gelegenen niedrigen Thalpartien z. B. von Tepelen bis Armeni weder Gebäude noch Anbau, sondern alles mit Gerölle übersäet.

Von Armeni seewärts würde sich die Vojuca nach einer vorgenommenen Regulierung wol zu Schiffahrtszwecken eignen, indem sie mit mäßiger Schnelligkeit und fast durchgehends genügender Tiefe weiter fließt. Ein Schiffahrtsverkehr findet jedoch gegenwärtig nicht statt, nur die Mündung des Flusses wird von kleinen Seeschiffen besucht, welche bei der Skala di Vojuca die Umladung der Handelsartikel bewerkstelligen. Dort befindet sich auch das kaiserl. türkische Zollamt.

Der Dukatifluss entspringt in den Schluchten der Čika, Brattai und der Res Canalitberge, nimmt bei Trajas den Gebirgsbach Gergina auf und nahe an der Mündung in die Bucht von Valona das Flüsschen Nisvoro, welches sehr wasserreich ist und aus einen sogenannten Sarantapor entspringt. Der Nisvoro hat eine beiläufige Länge von 1½ Seemeilen, treibt Mühlen, ist fischreich und behält auch im Sommer viel Wasser, während der Dukati Fluss in dieser Jahreszeit austrocknet.

Ortschaften. Der wichtigste Ort des Gebietes ist Valonà (Vljores) mit ungefähr 6000 Einwohnern. Sitz der politischen Behörde (Kaimakan), des Bezirksgerichtes (Kadi) und gewöhnlicher Sommeraufenthalt des Paschas von Berat (Selim Paschà), welcher dort sein Palais und Harem besitzt. Bei Valona in der neuen Ansiedlung Krionerò befindet sich das Amt der internationalen Telegraphengesellschaft. Das von Otranto kommende Kabel tritt an den Dünen von Valona an das Land, die Leitung geht sodann nach Krionerò und von dort nach Valona zum italienischen Consulate, dem die Ueberwachung des Kabels anvertraut ist, und endlich über Berat nach Constantinopel.

Die türkische Telegraphenstation, bei welcher nur in türkischer Sprache abgefasste Depeschen angenommen werden, befindet sich in der Stadt und hat Leitungen nach Berat und Janina.

Valona besitzt 8 Moscheen, eine türkische Schule mit Schreib- und Lese-Unterricht, eine griechische Kirche mit Schule, eine im Bau

begonnene, jedoch wegen Geldmangels wieder aufgelassene katholische Kirche.

Das Ausland wird dort vertreten durch je einen Vice-Consul von Oesterreich, von Griechenland und Italien.

Das Zollamt (Skala) befindet sich beim Landungsplatz, welcher ungefähr $^1/_4$ Meile von Valona entfernt ist. Im 17. Jahrhundert lag Valona noch an der Küste u. z. am Ende einer geräumigen Bucht, von welcher jetzt gar nichts mehr zu sehen ist. Die Stadt besitzt kein eigenes Trinkwasser, dasselbe muss aus dem eine Stunde entfernten Krionerò auf Pferden oder Maulthieren zugeführt werden. Eine von den alten Venezianern erbaute Wasserleitung, deren Türme noch zu sehen sind, wurde bei den Unruhen 1848 zerstört. Das Castell beim Landungsplatze wurde 1691 von den Türken renoviert, ist aber gegenwärtig eine Ruine, deren Material zum Straßenbau verwendet wird. Die Haupterzeugnisse des Bezirkes sind ungebrannte Töpferwaren und Flechtwerk aus Binsen. Gebrannte Töpferwaren werden hauptsächlich aus Italien importiert.

An Produkten liefert Valona und seine Umgebung Salz, Getreide, überhaupt Kornfrucht, Erdpech (Naphta), Holz und Holzkohle, Schafwolle, Häute, Pelzwerk, ungegerbtes Leder, weiße und dunkle Valonea (Knoppern) etwas Wein, viel Oel, endlich Feuersteine. Drei Viertel Stunden nördlich von Valona liegt in Mitten eines von den Lagunen gebildeten, im Sommer trockenen Sumpfes der nur von Griechen bewohnte Ort Arta, bemerkenswert wegen der besonderen Genügsamkeit seiner armen Bewohner, welchen jede Art von Lebensmitteln und Wasser zugetragen werden muss, was besonders während des Winters eine mühselige und gefährliche Arbeit ist. Die Einwohner von Arta arbeiten zum größten Theile in den Salinen, welche sich in der Nähe befinden.

Südlich von Valona liegt auf einer Höhe von 1080 Fuß am Abhange der Sašica-Berge der Ort Kanina, mit ungefähr 4—5000 Einwohnern. Ein jetzt zerfallenes Castell, mit steilen Zugängen, wurde 1690 von den Venezianern durch Bombardement zerstört und ist nicht wieder aufgebaut worden.

Kanina, sowie die kleineren weiter südlich gelegenen Ortschaften Radima, Trajas und Dukati sind in politischer Richtung noch Valona zugehörig. Einen Gemeindeverband in unserem Sinne gibt es nicht.

Wegen ihrer Producte bemerkenswert sind die Ortschaften:

Drašowica mit 3—400 Einwohnern, welche den am Abhange der Sašicaberge in Knollen vorkommenden Feuerstein (Flint) bearbeiten und über Valona exportieren. Dieses Material wird einfach geklopft und zu Flintensteinen zugehauen; eine feinere Industrie existiert in diesem Artikel nicht.

Selenica und Romsi, Ortschaften am linken Ufer der Vojuca. In ihrer Nähe befinden sich die der Regierung gehörigen Erdpechwerke, welche an Private für die Durchschnittsumme von 3500—4000 fl. jährlich verpachtet sind. Das rohe Erdpech wird über Valona exportiert.

Weiter landeinwärts wären noch hervorzuheben:

Tepelen, aus der Herrschaft Ali Pascha's bekannt und dessen gewesenar Hauptsitz, ein mit sturmfreien Festungsmauern umgebener Ort von ungefähr 600 Einwohnern, welche hauptsächlich von Viehzucht leben. Diese nun dem Verfalle preisgegebene Festung beherrschte die Zugänge zum Dropl-Tale nach Argirokastro, nach der Klause Cülzüra, deren Vorwerk dieselbe offenbar war, und gegen Westen zur Klause von Ulumez. Tepelen besaß eine steinerne Brücke über die Vojuca, die nun eingestürzt ist. Tepelen ist der Sitz eines Mudirs.

Argirokastro, im Dropl-Tale mit 4000 Einwohnern, ist der Sitz eines Kaimakans und eines griechischen Erzbischofes.

Berat (Bellegrado) mit ungefähr 12.000 Einwohnern, wo von ein Drittheil Griechen, welche die am linken Semeny-Ufer gelegene Stadt Gorica bewohnen, die eine Vorstadt Berat's bildet. Diese Stadt besitzt eine gut erhaltene steinerne Brücke über den Semeny. Der Name Semeny scheint aus dem Chaldäischen hergeleitet zu sein, indem Seman in dieser Sprache Oel heißt. Sitz eines Muta-Scheriffs (Paschà) und eines griechischen Erzbischofs. Berat besitzt eine türkische und eine griechische Schule, viele Moscheen und eine griechische Kirche. Am rechten Flussufer erhebt sich, steil gegen die Stadt abfallend, die hochgelegene Festung von Berat, (geographische Position 40° 42′ 30″·5 N. Br. und 19° 56′ 37″·5 Oet. von Greenwich, gerechnet aus der Position von Durazzo Triang. Punkt mit 41° 19′ 54·0″ N. Breite und 19° 25′ 40″·9 Oest. von Greenwich) ein mit sturmfreien Mauern und eingelegten Türmen umschlossener Raum, innerhalb welchem sich ebenfalls Wohnhäuser mit 600 Einwohnern befinden. Während des heftigen Erdbebens im Jahre 1851, welches fast 6 Monate währte, stürzte ein großer Theil der Mauer ein. Die Verwüstungen dieses Erdbebens sind noch zu sehen.

Achmed-Ali-Bey besitzt einen schönen nach englischen Muster angelegten Park, den er den Fremden bereitwillig zeigt.

In der Nähe der Stadt befinden sich schwefelhältige Quellen, welche aber nicht für Badezwecke benutzt werden. Unternehmungsgeist und Thatkraft ist überhaupt nirgends zu finden. Die Stadt besteht hauptsächlich aus hölzernen Häusern, obwol weder Stein noch Kalk mangelt und ohne große Kosten zu beschaffen wäre.

Selbst die neuen Bauten der reichen Türken sind in Holz ausgeführt, namentlich in jenen Theilen, wo sich die Gemächer des Harems

befinden. Ich weiß jetzt nicht, ob diese Anordnung im Sinne des Korans geschieht, erinnere mich aber zu gut in ähnlichen Holzbauten große Massen von Ungeziefer gefunden zu haben, welches unter diesen Verhältnissen vorzüglich zu gedeihen scheint.

Der Schnee des Tomor-Gebirges wird während der Sommermonate auf Maulthieren nach Berat gebracht und dort als vielgesuchtes Erfrischungsmittel (Scherbet) feilgeboten. Die Procedur hiebei ist sehr einfach, der Schnee wird in Würfeln geformt, in Portionen geschnitten und diese mit irgend einer Fruchtconserve übergossen.

Das Straßenleben, wie überhaupt das öffentliche Leben ist mit Untergang der Sonne zu Ende.

Während meines Aufenthaltes in dieser Stadt hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass die der griechischen Kirche angehörenden Einwohner die Sitten der Türken angenommen haben, was z. B. an der Küste nicht der Fall ist. In Berat geht die Frau oder Tochter des Griechen ebenso angezogen wie die Türkin, ebenso dicht verschleiert wie diese. Die Familie des Griechen ist für den Fremden ebenso unnahbar wie es der Harem der Türken ist. Der einzige Unterschied wäre allenfalls in der Kost zu finden, indem die griechische Küche, wenn sie überhaupt einen solchen Namen verdient, sich durch einen Consum enormer Mengen von Butter und Fett von der türkischen unterscheidet, welche hierin bedeutend sparsamer ist. Ich erwähne hier noch, dass auch die reichsten Türken ihr Mahl ohne den Gebrauch der Essbestecke verzehren, welche Sitte die dortigen Griechen jedoch nicht angenommen haben. Der Einfluss der fortschreitenden Cultur ist in diese Gegenden noch nicht gedrungen, trotzdem Berat nur zwei Tagreisen von der Küste entfernt ist. Der obenerwähnte Achmed-Ali-Bey hatte 7 Jahre in Paris zugebracht, spricht die französische Sprache hinlänglich gut, besitzt ein prachtvolles Palais, ist aber Türke vom Kopf bis zur Sohle und speist ohne Essbestecke, wie seine andern Landsleute.

Politische Eintheilung. Süd-Albanien steht unter dem Gouvernement (Valide) von Janina, und enthält folgende Bezirke:

1. Berat.
2. Argirokastro.
3. Janina.
4. Prevesa.

Der Bezirk Berat zerfällt wieder in die Districte Valona, Premetti (Permet), Tomorica (die Landschaft nördlich des Tomor-Gebirges) und in Skrapari. Er umfasst das Malakastra-Gebirge, die Ebene Mussakià, die Terre nere, Topalti und Naje.

Der Bezirk Argirokastro enthält die Districte Libova, Delvino und Tepelen, welche, den früher genannten gleich, von Mudir's verwaltet werden.

Oesterreich unterhält in Janina einen Generalconsul, dem die Consulate von Valona und Prevesa unterstehen.

Bevölkerung. Es ist mir gelungen von einigen der vorerwähnten Districte einigermaßen verlässliche Daten über die Einwohnerzahl zu sammeln, eine Aufgabe, die bei dem Mangel an Registern über Geburts- und Sterbefälle immerhin einige Schwierigkeiten bietet.

District	Zahl der Ortschaften und Gehöfte	Zahl der Bewohner		
		Türken	Christen	Zigeuner
Berat	485	64.668	17.474	554
Tomorica	46	3.890	2.520	—
Skrapari	65	4.250	3.350	—
Premetti	148	3.096	1.492	210
Valona	66	13.489	1.437	312
Tepelen	64	10.581	3.435	180
Delvino	118	8.460	10.215	—
Summa	992	108.434	39.923	1.252

Die Landschaft hat somit im ganzen 149.609 Einwohner oder, wenn sie mit 170 □ Meilen berechnet wird, 880 Einwohner per □ Meile.

Die Sterblichkeit ist groß. Die männliche Bevölkerung erreicht ein höheres Alter als die weibliche, doch gilt bei ersterer ein Alter von 60 Jahren schon für sehr hoch und wenige erreichen es. Der weibliche Theil erreicht zumeist nur 35—40 Jahre; so ist es in der Mussakià und selbst in dem günstiger gelegenen Berat der Fall. Zum größten Theile mögen an diesem ungünstigen Zustande die Religionsvorschriften Schuld tragen, welche bei den Türken durch die harten Regeln des Korans, besonders bei den Frauen, den Keim zu unheilbaren Lungenkrankheiten, bei den Griechen jedoch durch die äußerst strengen Fastengebräuche den Keim zum frühzeitigen Siechtum legen.

Während der Fastenzeit ist den Griechen nicht nur der Genuss des Oeles, sondern auch der Oliven und aller Surrogate dafür strenge untersagt, sie müssen somit in Wasser gekochte Hülsenfrüchte als Hauptnahrungsmittel wählen. Es ist begreiflich, dass diese unvernünftigen, durch nichts gerechtfertigten Vorschreibungen die Sterblichkeit bei den Erwachsenen und bei den Kindern sehr begünstigen. Bei den Türken mag auch

das vorzeitige Heiraten die Ursache frühzeitigen Absterbens sein, indem Ehen schon zwischen 10—12 jährigen Kindern geschlossen werden.

Aerzte gibt es äußerst wenige, sie werden auch wenig gerufen, denn man hält auf sogenannte Geheim- oder Hausmittel mehr, als auf die gesammte medicinische Wissenschaft. Unter den Geheimmitteln nehmen solche den ersten Platz ein, die sich auf die Fruchtbarkeit der Frauen beziehen oder die Potenz der Männer erhöhen. Hiezu gehören alle Mittel, welche eine leichte und schnelle Empfängnis herbeiführen sollen, der Schwangerschaft einen günstigen Verlauf sichern, die Liebe der Männer erhalten u. s. w.

Die alten Zigeunerinnen scheinen sich auch dort mit einem misteriösen Nimbus umgeben zu haben, denn sie sind die ausschließlichen Besitzerinnen solcher Geheimmittel, welche um so größeren Gewinn abwerfen, als das Leben der Türkin nur auf Gedanken in geschlechtlicher und sinnlicher Richtung hinausläuft, und der türkischen Frau keinerlei häusliche Verrichtung zufällt, geschweige denn sie eine Arbeit auf dem Felde kennen lernt.

Unfruchtbare Frauen sind bei den Türken förmlich verachtet und daher, weil sie Fruchtbarkeit erlangen wollen, in steter Verbindung mit den alten Zigeunerinnen.

Die Beschäftigung der Zigeunerin besteht außer der Ertheilung der vorerwähnten Ratschläge und der Angabe unfehlbarer Mittelchen in öffentlich aufgeführten Tänzen und Gesängen. Die Tänze, von den jungen Zigeunerinnen ausgeführt, sind gewöhnliche Bajaderentänze, darauf berechnet, die Sinnlust der Zuschauer zu reizen und daraus Gewinn zu ziehen. Diese Absicht wird leicht erreicht, weil die Zuschauer in dieser Richtung wirklich sehr freigebig sind, was sich wieder aus den unnatürlichen gesellschaftlichen Verhältnissen erklärt. Ich habe öfters solchen Tänzen beigewohnt und konnte sehen, wie einzelnen beliebten Tänzerinnen von in Liebe entflammten Türken das Gesicht und der stets offene Busen förmlich mit Goldstücken überklebt wurde, und es kam schon oft vor, dass sich solche Leute in kurzer Zeit financiell ruinierten, ohne von den schlauen Tänzerinnen begünstiget worden zu sein. Außerdem besorgen die Weiber der Zigeuner das Haarfärbe-Geschäft, in welchem sehr stark gearbeitet wird. Es ist nämlich in diesen Gegenden Sitte, dass jede Braut blondes Haar besitze, wenn sie auch von Natur schwarzes hätte; und ebenso muss nach albanesischer Logik jede Verheiratete schwarzes Haar tragen. In Folge dessen eine fortwährende Haarfärberei!

Handel. Bei dem gänzlichen Mangel an Fahrstraßen und geeigneten Beförderungsmitteln, geschweige von Eisenbahnen nicht zu reden — ist der Handel verhältnismäßig ein geringer. Alle Waren müssen auf

Pferden oder Maulthieren transportiert werden. Die hiebei hoch auflaufenden Frachtspesen haben den ganzen Handel mit dem Innerlande unfruchtbar gemacht, namentlich ist dies hei der Körnerfrucht der Fall, indem ein Pferd schon bei einer viertägigen Reise ungefähr den dritten Theil des Wertes seiner Last als Futter braucht. Artikel, welche hauptsächlich eingeführt werden, sind Manufaktur- und Colonialwaren, gebrannte Töpferwaren, Metalle und Glas.

Das geringe Interesse, welches die türkische Regierung diesem in jeder Beziehung wahrhaft verwarlosten Landes widmet, hatte zur Folge, dass sich die Generationen an den Mangel an Straßen gewöhnten und in der gehegten Ignoranz den Lebensnerv nicht erkannten, welchen bei jedem Volke die Communications-Mittel bilden. Die Folge davon ist, dass die Einwohner sich vornehmlich nur mit den Erzeugnissen von Producten des eigenen Landes behelfen und vom Import wenig benützen. Ebenso wenig wird für den Export gethan, man baut gewöhnlich nur so viel an, als die umliegende Landschaft benöthiget.

Die ausgedehnte Ebene der Mussakià, welche große Menge Getreide liefern könnte, liegt größtentheils brach, die waldreichen Gebirge werden nicht ausgenützt, die Viehzucht, welche bei den vorzüglichen Weidegründen gut gedeihen könnte, liegt darnieder.

Zu alledem gesellt sich noch der ungünstige Fall, dass die Vojuca ohne Brücke, und bei Hochwasser nicht einmal mittels Fähren passierbar ist, aus welchem Grunde der ganze Handel aus den am rechten Ufer gelegenen Districten sich nach dem entfernten Durazzo zieht und den natürlichen Stapelplatz Valona unberührt lässt.

Unter solchen Verhältnissen mag jene Route für den Handelsmann vortheilhafter sein, indem er die hohen Ueberfuhrskosten bei den Vojucafähre erspart und nicht befürchten darf, dass ihm die Tragthiere beim Einschiffen und Ausschiffen beschädigt werden.

Hier sei auch erwähnt, dass eine Karawane von 100 Pferden wie solche nicht selten vorkommen, zum Uebersetzen der Vojuca auf den unpractisch eingerichteten Fähren bestenfalls 3—4 Stunden benöthiget. Trotz der geringen Benützung dieser Fähre liefert sie der stets nur auf die Ausbeutung ihrer geistig beschränkten Unterthanen bedachten Regierung ein jährliches Netto-Erträgnis von ungefähr 3500—4000 fl. An den Bau einer Brücke über diesen Fluss zu schreiten, konnte man sich noch nicht entschließen.

Die nachfolgende Zusammenstellung zeigt den Wert des Ex- und Importes über Valona vom Jahre 1857—1866

1857	1,117.852	fl.	Silber	Währung
1858	1,575.025	„	„	„
1859	1,098.515	„	„	„
1860	1,229.742	„	„	„
1861	1,377.427	„	„	„
1862	2,363.024	„	„	„
1863	1,644.550	„	„	„
1864	1,491.594	„	„	„
1865	1,582.811	„	„	„
1866	1,194.255	„	„	„

woraus sich durchschnittlich eine jährliche Handelsbewegung von 1,467.480 fl. ergibt. Der hohe Umsatz im Jahre 1862 war eine Folge der Misernte im Neapolitanischen.

Durch die im Jahre 1852 gegründete Agentie der österreichischen Lloyd - Dampfschiffahrtgesellschaft wurde Valona mit dem österreichischen Handel in directe Verbindung gesetzt.

An Geld wurde mit Lloydschiffen versendet:

1853	100	fl.
1854	3112	„
1855	4265	„
1856	44,562	„
1857	59,178	„
1864	81,962	„
1865	104,895	„
1866	65,449	„

Die Beträge der Sendungen vom Jahre 1858—1864 konnte ich nicht ersehen.

An Materialien sind es vorzüglich Schafwolle, Oel, Häute, Knoppern und Kornfrüchte, welche mit Lloydschiffen verfrachtet werden.

Besäße das Land bessere Communicationen, so hätte die Gesellschaft des österr. Lloyd an der Station Valona einen bedeutenden Stapelplatz; unter den gegenwärtigen Verhältnissen kann dieser Punkt aber nur eine sehr bescheidene Rolle im allgemeinen Handelsverkehr der Adria einnehmen.

Die aus den Steuern und Staatsdomänen sich ergebenden Einkünfte der türkischen Regierung betragen für die nachfolgenden Districte im jährlichen Mittel:

Distrikt	Salinen	Pacht der Staatsgüter	Zehent aus Oel u. Korn	Maut	Zigeuner-Abgaben	Fischerei	Steuer auf Woll-Thiere	Weidebefug-nisse	Ueberfuhr	Pech	Sonstige Steuern	Summe
	Gulden Silber Währung											
Berat	69.600	80.000	95.000	—	1500	6600	15.000	5500	—	—	44.700	317.900
Valona	116.400	2.500	48.000	26.000	500	7000	10.000	1000	3500	7000	7.200	229.100
Skala di Vojuca	—	—	—	11.000	—	—	—	—	2200	—	—	13.200
Skrapari . . .	—	—	6.000	—	—	—	2.000	—	—	—	300	8.300
Tomorica . .	—	—	2.500	—	—	—	1.000	—	—	—	1.200	4.700
Premetti . . .	—	—	35.000	—	—	—	12.000	—	—	—	16.000	63.000
Summe . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	636.250

Von allen Feldfrüchten bezieht die Regierung den zehnten Theil, welcher gemeindeweise an den Meistbietenden veräußert wird. Der Landmann darf die Frucht nicht einheimsen, bis nicht die Zehenten in Natura übernommen wurden, welches noch am Felde geschieht; auf diese Art geht durch Witterungs-Einflüsse oft die ganze Ernte verloren. Die Pächter des Zehents sind gewöhnlich Griechen, in jüngster Zeit aber auch Juden, deren Aufenthalt in Albanien nach und nach geduldet wird

Die Hausthiere sind mit einem bestimmten Betrag per Kopf besteuert, welcher bar erlegt werden muss. So zahlt der Herdenbesitzer für ein Schaf oder eine Ziege $2\frac{1}{2}$ Piaster ($20\frac{1}{4}$ Nkr.) per Jahr. Beim Eintreiben dieser Steuer werden ganze Districte mit einem förmlichen Cordon umgeben, welcher sich immer enger schließt, so dass kein Stück der Besteuerung entgehen kann. Dass es dabei nicht ohne Gewaltthätigkeiten und Willkürlichkeiten abgeht, braucht nicht erst erwähnt zu werden, wenn man den wilden Charakter dieser Leute und ihre Gewinnsucht kennt.

Albanien besitzt kein Bank-Institut. Die gesetzlichen Capitals-Interessen betragen 12% d. i. 1% per Monat; doch werden dieselben wegen der geringen Unterstützung, welche die Creditoren bei den Behörden finden, fast immer überschritten. Der gewöhnliche Zinsfuß für Wechsel und Schuldverschreibungen ist 2% per Monat. Aus dem früher erwähnten Grunde und wegen der zu wenig strengen Wechselgesetze steigern sich die Interessen oft auf 3, 4 und auch 5% per Monat. Der fällige Wechsel wird, wenn die Zahlung nicht geschieht, meistens erfolglos protestiert und deshalb fortwährend prolongiert. Diese Zustände sollten vom Handelsstande wol notiert werden. Die Handelsartikel gibt man selten

gegen Barbezahlung en Gros, gewöhnlich beträgt die Zahlungsfrist 1—6 Monate, worauf je nach der Sicherheit des Erwerbers und der Größe der Summe entsprechend ein Rabatt ertheilt wird. Bei Barzahlungen ist eine nicht nennenswerte Preisermäßigung gebräuchlich.

Für die Sensalerie existieren keinerlei Gesetze, daher sind Misbräuche und Verwicklungen an der Tagesordnung. Schriftliche Contracte werden nie abgefasst. Die Sensalerie sammt Commissions-Gebühr beträgt bei Körnerfrucht 2 Piaster (18 Nkr.) per Dschiassè (1·469 W.-Metz.). Beim Umsatz von Thieren, Häuten, Wolle etc. ist ebenfalls Sensalerie und Commissionsgebühr gebräuchlich.

Münzen, Maße und Gewichte. Die nachfolgende Zusammenstellung zeigt den Wert der in Albanien cursierenden Münzgattungen in türkischen Piastern zu 40 Parà:

	Pi.	Pa.
Americ. oder Spanisch. Colonat	24	—
Sicilian. Thaler von Franz oder von Ferdinand I.	22	30
Alter Sicilianischer Thaler	22	—
5 Francs in Silber oder Gold	22	—
Maria Theresia Thaler	23	—
Oesterreich. Silber Gulden	11	—
Ein alter Zwanziger	3	30
Ein Silber-Rubel	17	20
20 Francs in Gold	88	—
Kaiserl. Ducaten	52	—
Türkische Lira (Gold)	102	—
Lira Sterling	112	—
Eine Krone (3 Ducaten)	156	—
Der türkische Thaler	20	—
„ „ Alilik	6	—
„ „ Bislik	5	—

In den Staatskassen und bei den Mauten cursieren die Goldmünzen etwas niedriger, und zwar:

Die Lira turca	100	—
20 Francs	86	14
Der kaiserl. Dukaten	51	20
Die Lira Sterling	109	19

Die Silbermünzen werden bei diesen Aemtern nach dem Gewicht und nach der Güte der Legierung taxiert und angenommen. Im Handel variieren besonders die Goldmünzen ziemlich fühlbar, je nach dem Bedarf, so zwar, dass oft 20 Francs-Stücke bis zu 96 Piaster gegeben und angenommen werden.

Körnerfrucht wird nach Dschiassè gemessen und ist eine solche gleich 1·469 Wiener-Metzen.

Oel wird nach Stàje gemessen und hält ein solcher 14 Oke, gleich 31·818 Wiener-Pfund.

Wein wird nach Gewicht verkauft. Als Längenmaß dient der Piki, gleich 0·77 Meter.

Allgemein in Anwendung ist die türkische Oka = 2·273 Wr.-Pfund, gleich 400 Drachmen, doch kommt im Handel auch die sogenannte Oka grossa vor, welche 450 Drachmen hat. Nach dem letzteren Gewichte werden jedoch nur gewogen Holz, Wolle, Häute, Knoppern und ähnliche Artikel.

Die türkische Tonne verhält sich zur österreichischen, wie 800 : 818, und hat die österr. Tonne 1810 Wr.-Pfund. Es sei hier besonders bemerkt, dass diese Maße und Gewichte zum Nachtheil des Kaufenden willkürlich verändert werden, ohne von Seite der Regierung beanständet zu sein.

Hafengebüren. Die in Valona einlaufenden Handelsschiffe entrichten an Hafengebüren: 1. Leuchtturm-Gebüren *) 16 Parà für jede Tonne, so zwar, dass ein Schiff von 200 Tonnen schon den ansehnlichen Betrag von 7 fl. 11 Nkr. entrichten muss, welcher in neuester Zeit bei Eröffnung des neuen Leuchtturmes auf der Insel Saseno noch erhöht wurde.

2. Gebüren für den hölzernen Damm, welcher 1861 von einem Privaten erbaut und von der Regierung privilegiert wurde, d. h. es durfte an keiner anderen Stelle im Hafen ausgeschifft werden. Im Jahre 1870 übergieng er in das Eigentum des Staates, welcher denselben nun verpachtet. Die Ausschiffungstaxe beträgt für jeden Passagier 20 Parà, für ein Pferd sammt Last 1 Piaster, für einen einfachen Collo 1 Piaster, also circa 92 $^1/_2$ Nkr. per Tonne.

In Folge eines vom österr. Consulate erhobenen Protestes gegen diese Bestimmungen kam es zu Verwicklungen, in Folge deren vom Gouvernement Janina das Zugeständnis gemacht wurde, dass es allen österr. Schiffen freistehe auszuschiffen, wo sie wollen, dass auch allen österr. Unterthanen, so wie unter Oesterreichs Schutze stehenden Personen die Benützung des Dammes für ihre Person und für ihr Eigentum taxfrei bewilliget sei.

---

*) Die Küstenbeleuchtung der Levante, der Ostküste Griechenlands und der Türkei wird von einer französischen, von diesen Staaten privilegierten Gesellschaft besorgt, welche die Leuchtfeuergebühren nach eigenen Ermessen stellt, so dass sich die Netto-Einnahme gegen 1 $^1/_2$ Millionen Francs beläuft, während das Anlagecapital und die Betriebs-Objecte keine 5 Millionen Francs repräsentiren.

An der Mündung der Vojuca zahlen die Schiffe Leuchtturm-Gebüren, wiewol dort kein Hafenlicht existiert.

Magazinsgebühr bei den Mauten. Außer den Zöllen werden für die Magazinage (Lagerzins) ganz enorme Abgaben genommen, welche weder mit den mangelhaften Magazinen, noch mit den Handelsverhältnissen Albaniens in Einklang zu bringen sind. Für die erste Woche der Lagerung ist kein Zins zu entrichten, für die 2. Woche aber 20 Parà per Collo, für die 3. schon 1 Piaster (40 Parà) und so fort im geometrischen Verhältnisse, so zwar, dass für die 9. Woche 64 Piaster, also nahezu 6 fl. an Lagerzins zu entrichten sind. Bei dem gänzlichen Mangel an Postverbindungen mit dem eigenen Hinterlande ist der Kaufmann oft gezwungen, große Summen an Lagerzins zu zahlen, ohne dass er Schuld trägt, dass seine Waren, von deren Ankunft er keine Kenntnis hatte, nicht abgeholt wurden. Will sich der Kaufmann solcher Zahlungen nicht aussetzen, muss er mindestens alle 14 Tage eine Reise zur Maut unternehmen und sich erkundigen, ob Waren für ihn gelagert seien. Zudem sind während des Winters die Verbindungen mit dem Innlande oft wochenlang unterbrochen, wo die überschwemmten Ebenen in förmliche Moräste verwandelt sind und über die Berge keine für Warentransport geeigneten Wege führen.

Agrarische Verhältnisse. Der Ackerbau und die Viehzucht beschränken sich auf jenes geringe Maß einer von dem Verfahren ererbten Behandlungsweise, welche in vielen Beziehungen von einer rationellen Bewirtschaftung weit entfernt ist. Der träge und vielleicht deshalb genügsame Bewohner nimmt es mit der Bodenbearbeitung nicht so genau; er selbst stellt die Natur auf eine harte Probe, indem er ohne je zu düngen, immer reiche Ernten erwartet. Ebenso wird die Viehzucht auf Grundlage der allernatürlichsten Zuchtwahl betrieben, d. h. der Herdenbesitzer überlässt es ganz der Einsicht und dem Geschmack seiner Thiere, für ihre Nachkommenschaft zu sorgen.

An Ackerbaugerätschaften benützt man nur Pflüge aus einem zugespitzten, gekrümmten Baumast, der mit einer Handhabe versehen ist, vor welchen Rinder oder bei der griechischen Theil der Bewohner auch Weiber gespannt werden; ich hatte mehrmals Gelegenheit dieses zu sehen. Eggen habe ich nirgens zu Gesichte bekommen. Statt der Sense wird ein gekrümmtes Grasmesser benützt. Das Korn wird ungefähr $1^1/_2$ Fuß unterhalb der Aehre geschnitten und in Büscheln gebunden, während der größte Theil des Strohes am Felde bleibt. Die Klasse des Hornviehes ist hauptsächlich durch die Büffel vertreten; diese trägen Thiere passen vollkommen zu den Einwohnern.

Weitere Details über die so niedrige Stufe, auf welcher sich der Ackerbau befindet, können wol nicht gefordert werden; ich kann aber nicht umhin, hier der ernstlichen und vom guten Erfolg begleitenden Bestrebungen des österr. Vice-Consuls, Herrn v. Calzavara, um die Hebung des Ackerbaues und der Gärtnerei Erwähnung zu thun. Namentlich lässt er es sich angelegen sein, die Obst-Cultur, welche dort gar nicht bekannt ist, einzuführen, und den Bewohnern durch Anlage von gutgepflegten Obstbaum- und Reben-Plantagen den großen Nutzen anschaulich zu machen, welcher daraus erwächst. Obstbäume, unter welchen die Feige, die Mandel und die Pflaume am zahlreichsten vertreten ist, kommen nur in der Nähe größerer Ortschaften, aber in bescheidener Menge vor. Der in Albanien ungemein verbreitete Oelbaum ist eine Erbschaft der Venezianer, von welchen er in großen Mengen gepflanzt wurde, und zwar wurde zu jener Zeit, um eine rasche und nutzbringende Bewaldung herbeizuführen, für jeden gediehenen, frischgepflanzten Baum eine Prämie gezahlt.

Durch die Länge der Zeit, durch den gänzlichen Mangel einer Pflege und Obsorge, verwilderte ein großer Theil dieser Anlagen, ohne dass sich jemand fand, durch Okulieren eine Veredlung dieses rentablen Baumes anzustreben. Im District Valona sind nahezu alle Oelbäume geben jährlich Früchte, so dass Valona bei einer guten Ernte ungefähr 30,000 Eimer Oel liefert, während Berat nur 8000 gibt, die hauptsächlich über Durazzo weiter gehen. Die Olivenernte wird gewöhnlich verpachtet. Dieser Gebrauch schadet den Bäumen und den Eigentümern, da man beim Sammeln der Oliven nicht die geringste Rücksicht auf Zweige und Aeste nimmt. Die Leute klettern auf die Bäume und schlagen mit Stangen und Knütteln die Aeste, Zweige und Früchte herunter, unbekümmert um die nächste Ernte.

Von einer Rebencultur habe ich nur bei Herrn v. Calzavara Anfänge gesehen, während die Reben an andern Orten mehr sich selbst überlassen bleiben, dennoch aber gut gedeihen. Sie werden aber sehr spärlich gepflanzt.

Wald, Jagd. Das Land ist waldreich aber ohne eine Forstwirtschaft zu besitzen. Die Ebene der Mussakià enthält von Svernez (bei Pto. Nuovo) bis zur Vojuca ausgedehnte Waldungen, welche man auf gut 500,000 Bäume schätzen kann, dann nördlich gegen den Skumbi den großen Fichtenwald von Bastowa. Weder Harz noch Bauholz wird gewonnen, man begnügt sich nur, etwas Brennholz zu fällen, mit dem das elende Mal bereitet wird. Holzhandel ist im nördlichen Gebiet keiner, trotzdem die Flüsse ein Flößen des Holzes mit Vortheil

zulassen. So geht den Eigentümern eine große Rente verloren, indem große Mengen Harz gewonnen, Terpentin und Kienruss bereitet werden könnte.

Auch der Staat besitzt große Waldungen ohne Nutzen aus denselben zu ziehen.

Die Abhänge und Schluchten des Monte Čika, Res Canalit, Loparda, Sašica, sowie Theile der Berge von Trajas und des Dukati-Thales enthalten Eichen-, Buchen-, Buchsbaum- und Nadelholz-Wälder. Obwol dieselben ein vorzügliches Werkholz liefern würden, wird es doch nur in geringen Mengen gefällt, da der gänzliche Mangel an Straßen den Transport unmöglich macht. Die wenigen in Schluchten aufgebauten, durch Wasser getriebenen Sägemühlen bereiten nur Bretter und Pfosten von mäßigen Dimensionen (nur bis 8 Fuß Länge), wie sie für den Transport mit Saumthieren auf halsbrecherischen Wegen sich eignen. Die Buchsbaumwälder, welche Stämme bis 8 auch 9 Zoll Durchmesser besitzen, sind ziemlich ausgedehnt, werden aber gar nicht ausgenützt, weil dieselben hoch liegen und das schwere Holz durch den Transport an die Küste so theuer zu stehen käme, dass kein Absatz zu hoffen wäre.

Das Malakastra-Gebirge enthält viele Wälder wilder Oliven ohne jeglicher Cultur.

Die Ebene Mussakià und die zunächst gelegenen Anhöhen besitzen große Partien dichter Wälder, welche aus 8 bis 12 Fuß hohen Dorn-Gestrüppen bestehen. Ein Durchgang ist weder für Menschen noch für Thiere möglich, nur einzelne schwerpassierbare Fußwege, die leicht verloren werden können, gestatten ein Fortkommen.

Der District von Valona ist wegen seiner Wildgattungen von den Jagdliebhabern (namentlich von Corfù) sehr geschätzt. Man trifft dort Rehe, Gemsen, Hirsche und Damhirsche, Hasen, Wildkatzen, wilde Ziegen, Wildschweine in großer Menge, Wölfe, Schakale, Füchse, Bären, Marder etc. Fledermäuse kommen nicht vor, diese Thiere scheinen sich dort nicht heimisch zu fühlen. In der Nähe der Küste von Linguetta habe ich verschiedene Male Seehunde gesehen, wie sie überhaupt im adriatischen Meere häufig zu sehen sind. An Vögelgattungen kommen vor Wildenten und Tauben, Schnepfen, Steinhühner, Störche, Pelikane, Reiher, Uhu's, Falken, Geier, Adler etc. etc. Die Insektenwelt ist zahlreich vertreten. Die Gelsen, Mücken, Rossfliegen und Bremsen sind besonders in den Niederungen furchtbare Landplagen für Menschen und Thiere, gegen welche ein Schutz schwer möglich ist.

Wahrhaft imposant ist in der Mussakià die große Menge von Leuchtkäfern während des Frühlings. Unzählige Mengen dieser hellflimmernden Käfer verleihen beim Einbrechen des Nachtdunkels der Ge-

gend einen unbeschreiblichen Zauber, der im Verein mit dem milden Licht der Gestirne an Romantik kaum von einer anderen Nachtscenerie übertroffen werden dürfte.

Fischerei. Der größte Theil der Lagunen an der albanesischen Küste wird zur Fischerei benützt, natürlicherweise hat die Regierung bei Zeiten sich das Eigentumsrecht über dieselben zugeeignet und verpachtet sie zu nachfolgenden Jahres-Schillingen an Private:

Bezirk Valona:	
Große Fischerei von Arta oder Valona	6500 fl.
Fischerei von Pašiliman	500 „
Bezirk Berat:	
Fischerei von Krenica	300 „
Große Fischerei von Caravastà	6500 „
Fischerei von Biskukes	100 „
Süßwasser-Fischerei von Kunisbalta	50 „
Im ganzen	13950 fl.

Die Lagunen-Fischereien haben einen gegen Versandung nothdürftig geschüzten Abzugscanal zur offenen See, welcher durch Labyrinthe aus Rohrstäben abgeschlossen ist, die verhindern, dass in der Lagunei befindliche Fische entweichen, während Fische aus dem offenen Meer gut einlaufen können. Der Fischfang wird entweder mit Netzen betrieben oder geschieht durch eine Art Treibjagd, wodurch die Fische in das Rohr-Labyrinth getrieben werden, welches man sodann absperrt. Die angesammelten Fische können dann beliebig herausgenommen werden.

Die in den Fischereien ohne besondere Pflege und Obsorge gehegten Fische gehören hauptsächlich der Gattung der Aale (Auguilla) und jener der Meeräschen (Ceffolo, Cievolo) an. Erstere dienen hauptsächlich als Atzung für die Meeräschen, welche große Mengen vorzüglichen Laichs (Potarga) liefern, der gesammelt, getrocknet und hauptsächlich nach Constantinopel als Handelsartikel exportiert wird. Die Meeräschen werden häufig auch eingesalzen und in das Innere des Landes versendet.

Einen großen Schaden richten die Schwärme von Pelikanen an, welche diese Fischereien förmlich brandschatzen.

Salinen. Salinen mit wahrhaft primitiver Einrichtung finden sich in diesem Gebiet nur bei Valona und in der Nähe des Semeny-Flusses; sie sind Staats-Eigentum und tragen der Regierung per Jahr:

Saline Valona	116.400 fl.
„ Semeny	69.600 fl.
Summe	186.000 fl.

Sie liefern ein schmutzig aussehendes Salz von geringer Qualität. Jenes von Semeny wird nach dem Innlande, das von Valona aber nach Durazzo, Antivari und Dulcigno transportirt.

Das Salz ist monopolisiert, jedoch unter eigentümlichen Verhältnissen.* An der Saline kostet die Oka Salz 50 Parà und steigt der Preis je nach der Entfernung von der Saline, so zwar, dass die 3 Tagreisen von derselben entfernten Bewohner eine drückende Preiserhöhung erleiden.

Schließlich sei hier erwähnt, dass bei den Salinenverwaltungen stets riesige Unterschleife statthaben. Die dort Bediensteten beziehen so geringen Sold von der Regierung, dass sie um des Lebenunterhaltes willen zu diesem Mittel zu greifen nahezu genötiget sind.

Aus dem Mineralreiche findet man nachfolgende Producte vor:

Schwefel, jedoch unrein in der Umgebung von Valona und Arta, Gyps nahezu rein in bedeutenden Mengen ebendaselbst, Bruch- und Feuerstein, Erdpech und Naphta. Petroleum und Steinkohlenlager müssten sich in diesen Gegenden auch finden lassen und wäre es interessant, darüber Studien zu machen. Von Selenice und Romsi gegen die Vojuca-finden sich viele kleinere Quellen mit flüssigem Erdpech, die größte in der Vojuca selbst.

Rechtspflege. Die Entscheidungen in Rechtsstreitigkeiten, welcher Natur dieselben auch sein mögen, erfolgen durch den Districtsrichter (Kadi), und steht gegen solche kein Recursweg offen. In Criminalfällen ist der Kadi von den Bestimmungen seines Paschà's abhängig, welcher die oberste Gerichtsperson seines Bezirkes bildet und Appellationen entscheidet, die aber in seltenen Fällen angesucht werden. — Den Gerichtsverhandlungen wohnt der Districtsvorsteher (Kaimakàn) bei und übt einen gewissen Einfluss bei der Schöpfung des Urtheiles. Der Kaimakan wird vom Pascha ernannt und abgesetzt, wenn er dieses für gut findet. Der Kadi, eine Vertrauensperson der Regierung, wird von derselben für je eine Gerichtsperiode von 18 Monaten ernannt, wobei es nicht nöthig ist, dass derselbe in dem Bezirke ansässig sei, in welchem er zum Richter ernannt wurde; eine Vorsichtsmaßregel — wie böse Leute sagen — um zu verhindern, dass durch eine große Freundschaft des Richters mit dem Kaimakan die Einwohner Erpressungen ausgesetzt werden und um den im Argen liegenden Rechtszustande theilweise auf die Beine zu helfen.

Ich wohnte einer Gerichtsverhandlung bei, deren Einzelnheiten genug des Interessanten boten, um hier Platz zu finden. Es handelte sich um folgenden Fall: Ein der griechischen Religion angehöriger Albanese besitzt ein Grundstück, und da er bei Cassa ist, beginnt er auf demselben den Bau eines Hauses. Schon ist das erste Stockwerk beendet, schon freut sich der neue Hausbesitzer der schönen Aussicht die er gewonnen hat, als einer seiner Nachbarn gegen ihn eine Klage wegen Besitzstörung anhängig macht. Dieser Nachbar, ein Türke, besitzt ungefähr 40 Schritte von dem im Baue befindlichen Hause seine mehr als bescheidene

Wohnung, welche auch den Harem enthält und dessen einzige Bewohnerin eine in sehr schlechtem Rufe stehende Person ist; denn trotz der strengen Beaufsichtigung der Haremsweiber ist ihre Tugend sehr problematisch. — Der Türke klagt, er werde in dem ruhigen Genusse seines Familienglückes gestört, da die Frontseite des neuen Hauses seiner Wohnung zugekehrt sei, und er bitte um einen Schadenersatz von 40 Napoleond'or oder um die Anordnung, dass die Fenster der Frontseite des neuen Hauses wieder zugemauert werden. Mir kam dieses Ansinnen doch etwas gar zu arg vor und ich erwartete, da mir bewusst der Kaimakan 7 Jahre in Paris war erzogen worden und sich im Privatverkehr freier Ansichten rühmte, eine unbedingte Zurückweisung des Klägers. Doch wie sehr war ich erstaunt, als des andern Tages das Urtheil gesprochen und der Grieche verurtheilt wurde, entweder 40 Napoleond'or's zu zalen oder die besagten Fenster — seine einstige Freude — zumauern zu lassen. Er zalte, denn der Kadi stand im 16. Monate der Gerichtsperiode und seine Freundschaft zum Kaimakau hatte schon feste Wurzel gefasst.

Im Thale von Dukati, sowie im Čimana-Gebiete haben sich noch patriarchalische Rechtszustände erhalten; Streitfälle werden dort durch den Ortsältesten entschieden und ausnahmslos willig befolgt.

Alle Verhandlungen geschehen mündlich, nur das Urtheil wird auf ein kleines Stückchen Papier geschrieben dessen Copie im Archive aufbewahrt wird. Dieses Archiv bestand in Valona aus einem gewöhnlichen Sack, der in der Zimmerecke stand. Protocolle oder Vormerkungsbücher sah ich nirgend und so dürfte es in den meisten Gerichtsstuben zugehen. — Die Anmeldungen zum Eheschlusse geschehen von Seite des Vaters des Bräutigams und jenem der Braut, welche sodann vom Kadi einen Zettel erhalten auf dem erklärt wird, dass der N. N. am so und so vielten die N. N. zum Weibe genommen habe; doch hat dieser Zettel keine weitere Gültigkeit und kann nach stattgehabter Verehelichung anstandslos weggeworfen werden. —

In vielen Districten Albaniens ist die Blutrache noch in vollster Blüte. Die Regierung verfolgt zwar die Schuldigen mit großer Strenge, doch mit wenig Erfolg, es geht ihr eben so wie jenen, die keinen früher hängen, ehe sie ihn nicht haben. Es ist das Asylrecht, welches gegen den Willen der Regierung in allen Fällen den Verfolgten gewährt und wobei derselbe von allen Freunden mit bewaffneter Hand gegen die Gensdarmen oder Truppen vertheidiget wird. Aus diesem Grunde wählt sich der Verfolgte gewöhnlich jene Familie zum Asyle, welche einen großen Einfluss übt, das heißt eine starke Freundschaft besitzt; und oft kommt es vor, dass die Gensdarmen jede Belästigung desselben vermeiden, weil hiedurch ganze Gemeinden gegen sie aufstehen würden. — Und doch

sind die Gensdarmen die einzige Stütze der Regierung in Albanien. Sie unterhält dort berittene (Suvari) und unberittene (Saptier) Gensdarmen welche theils die Gefängnisse beaufsichtigen, theils aber an den Hauptverkehrswegen in Pelotons stationiert sind. Die berittenen Savari's haben Pferde, welche ihr Eigentum sind und beziehen von der Regierung nur die Unterhaltungskosten, welche pünktlich gezalt werden. Sie stehen bei den Einwohnern in größeren Ansehen als die Sapties, sind auch im allgemeinen findiger und energischer als diese. Es ist vielleicht hier am Platze noch etwas über die amtlichen Beziehungen der Staatsbediensteten untereinander zu erwähnen, wodurch sich die türkische Wirtschaft besser illustriert. Maßlose Unterwürfigkeit gegen die Vorgesetzten und grenzenlose Anmaßung gegenüber den Untergebenen kennzeichnet sich in derselben überall. Der Druck beginnt beim Großvezier und pflanzt sich bis zum niedrigsten Diener des Staates fort. Alles beugt sich und kriecht in ununterbrochener Kette und wie das bei so gut dressierter Heuchelei nicht anders denkbar ist, rühmen sich die gleichgestellten Beamten, dass sie dem oder jenem hochgestellten Pascha ihre Meinung ganz gehörig gesagt hatten, während sie in Wahrheit nur gezittert hatten. So ein Pascha ist aber geradezu keine Kleinigkeit und stimmt noch immer mit den Vorstellungen überein, welche man sich bei uns von demselben seit undenklichen Zeiten macht.

Es steht unter seiner Würde einem Untergebenen z. B. ein Schriftstück von Hand in Hand zu übergeben, er wirft dasselbe daher von sich, oft in die entfernste Zimmerecke, wodurch beim Eröffnen einer starken Post das ganze Zimmer oft mit Schriftstücken übersäet wird. Darauf wird der Secretär durch Händeklatschen gerufen und hat beim Auflesen der Acten für eine weitere Zimmergymnastik nicht zu sorgen.

Böse Leute erzählten mir, dass jeder Gouveneur und jeder bedeutendere Pascha einen Agenten in Constantinopel hält und natürlich sehr gut zahlt, der ihm periodische Stimmungsberichte einzusenden hat, wodurch diese Herren bei Zeiten über die atmosphärischen Verhältnisse bei Hofe d. i. beim Groß-Vezier unterrichtet werden. Geschieht es, dass etwas zu befürchten ist, so erscheint sofort der Agent beim Vezier mit der Bitte vorgelassen zu werden und da er ein geachteter Mann ist, wird er anstandslos vorgelassen. Er erzählt von der guten Olivenernte oder von den prachtvollen Thieren der neuen Zucht im Bezirke des Pascha so und so, wo er unlängst durchgereist war (was natürlich eine Lüge ist) und erwähnt nach langem Umschweifen endlich die Person des Pascha. Nun kommen wieder viele unterthänige Empfehlungen desselben und schließlich die Bitte, der Groß-Vezier möge sich würdigen eine Kleinigkeit der dortigen prachtvollen Producte „nur zum Kosten“ anzunehmen.

Nachdem dieses zugestanden ist, empfiehlt sich der Agent und lässt in die Magazine des Veziers 2—300 Fäßer Oel und in die Stallungen einige hundert Schafe und andere Thiere „nur zum Kosten“ einzuführen.

Es ist selbstverständlich, dass sich diese Komödie immer wiederholt, wenn Gefahr im Verzuge ist und erscheint diese Abgabe für den Pascha nicht hoch, wenn man bedenkt, dass er es auf gute Art von seinem Bezirke wiedes hereinbekömmt.

Communicationen. Wie ich Eingangs schon erwähnte, fehlt es überall an Communicationen. Die Hauptrouten von Valona nach Berat und nach Janina sind um nichts besser als alle anderen Seitenwege. Dieselben sind nur für Saumthiere und Fußgänger practicabel. Bei ihrer Anlage wurden die gewöhnlichsten Rücksichten außer Acht gelassen, welche man gegen Sturz- und Gebirgsbäche zu nehmen hat, ja oft führen die Wege inmitten eines Flussbettes, in welchem Falle sie beim Steigen des Wassers ungangbar sind. Ich erwähnte auch, wie in der Regenzeit oft ganze Districte wegen Mangels an Brücken und Abzugscanälen förmlich abgeschnitten bleiben.

Eine wahre Wohlthat sind die vielen längs der Hauptverkehrswege von den alten Venezianern durch Mauerwerk geschützten Quellen, deren größter Theil sich bis jetzt in einem ziemlich guten Zustande befindet.

Wo immer nur eine kleine Quelle sprudelt, wurde sie in ein gemauertes Reservoir geleitet und so das frische Wasser gesammelt, um durch ein anderes verschließbares Rohr nach außen abgeleitet zu werden. Eine albanesische Sage lässt alle Krankheiten, deren Keim man bewusst oder ohne es zu wissen in sich hat, nicht zum Ausbruch kommen, wenn man ein Stück seines Kleides an der Quelle lässt, von der man trank. Aus diesem Grunde sieht man an allen diesen Quellen die verschiedenartigsten Kleiderstücke in einer eigens hergerichteten Nische angesammelt.

Gewöhnlich sind solche Quellen von großen Platanen oder Nussbäumen beschattet, so zwar, dass man schon von einiger Entfernung beim Erblicken solcher Bäume die Hoffnung hat Wasser zu finden.

Im Jahre 1869 wurde mit dem Bau von Chausséen begonnen, welche jedoch ohne genügenden Unterbau aufgeführt wurden. Bis 1870 waren nahezu vollendet die Routen Valona-Landungsplatz (Skala), Valona-Arta und Novo Selo-Fieri, also Bauten in der Ebene. Weitere Verbindungen sollen stattfinden zwischen Arta und Novo-Selo und zwischen Fieri und Berat; es ist aber bei der geringen Energie, mit welcher diese so wichtigen Straßenbauten betrieben werden wenig Aussicht vorhanden dieselben baldigst beendiget zu sehen.

Reise-Routen. Im Nachfolgenden gebe ich die Hauptrouten von Valona aus, sowie einige andere Verbindungen mit Bezug auf die Reisezeit an, wobei erwähnt sei, dass die Reise zu Pferde angenommen ist.

Wenn man bedenkt, dass Albanien geradezu unerforschte Gebiete enthält, dass Aufzeichnungen über Reisen im südlichen Gebiete noch nie veröffentlicht wurden, gewinnen die nachfolgenden Daten eine größere Wertschätzung.

Route von Valona nach Berat über Armeni und Signa. Diese Route wird in 12 Stunden gemacht. Von Valona ausgehend überschreitet man den Sattel Aplema und steigt über Babica in das Thal der Sušica, überschreitet die Mühlbachbrücke, durchwatet den Sušicafluss und kommt nach 2 Stunden nach Armeni (150 Häuser). Sodann überschreitet man den Bergrücken und gelangt nach 1¼ Stunden auf einem sehr schlechten und steilen Wege in das Thal der Vojuca und zur Ueberfuhr (Jemi). Selenica und Romsi werden rechts gelassen. Jenseit des Flusses erreicht man nach ¼ Stunde Romsi, (nicht zu verwechseln mit dem früheren Romsi) und steigt, das Dorf Gorišowa (70 Häuser) links lassend, auf äußerst schlechtem Wege empor zum Malakastra Gebirge, dessen Kamm beim Berge Vissit in ¾ Stunden erreicht wird. Dieser Punkt markiert sich gut durch einzeln stehende große Bäume.

In Nordost — Richtung in das Thal der Janica niedersteigend nach 1¼ Stunden an den Janicafluss, an dessen rechtem Ufer am Berge das Dorf Sfiri und östlich von diesem das Dorf Benjab liegt. Die Dörfer Baderš und Ossoja hatte man rechts gelassen. Hier hat der Weg ein Ende, man durchschreitet das Thal der Janica in östlicher Richtung. Der Fluss hat hier viele Windungen, und muss, um den kürzesten Weg zu nehmen, vielmals überschritten werden. Die Janica ist ein Gebirgsfluss weshalb diese Route nur während der trockenen Jahreszeit benutzt werden kann. Starke Gewitterregen verursachen ein plötzliches Anschwellen des Flusses.

Das Dorf Caleign an der Berglehne rechts lassend, erreicht man nach 1¼ Stunden Aranitasi (150 H.), am linken Flussufer. Dort findet man ein Einkehrhaus (Han) mit Stallungen für die Pferde. Dieser Ort wird als Nachtquartier sowol für diese Richtung als auch für jene von Berat nach Valona benutzt. Man darf sich aber nicht etwa vorstellen, dass in diesem Han irgend eine Commodität zu finden sei. Der Reisende erhält nur eine Strohmatte als Nachtlager und hat die freie Wahl entweder im Stall oder oben in der einzigen schmutzigen und rauchigen Stube die Nachtruhe zu suchen. Ich war durch ein heftiges Gewitter genöthiget, in diesem Han eine Nacht in Gesellschaft einer Rotte von Verbrechern zuzubringen, welche durch Gensdarmen nach Valona escortiert wurden, und hatte es nur einer außerordentlichen Müdigkeit zu danken, dass ich bei dem ungeschlachten Lärm dieser Leute dennoch schlafen konnte. Eier und Polentabrod sind das um und auf, was man dort erhalten kann.

Bei Aranitasi überschreitet man die Janica und erreicht nach 2 Stunden auf ziemlich gut erhaltenem Wege die steinerne Brücke (Ure) über denselben Fluss. Nach weiteren $^3/_4$ Stunden ist man auf sehr steilem Wege im Dorfe Signa (70 Häuser, Unterkunft, Wasser) welches auf ungefähr 3000 Fuß Höhe liegt. Das Dorf Metò wird rechts gelassen, während Gratcani und Bešowa links bleiben. Nach weiteren $2^1/_2$ Stunden erreicht man Berat, nachdem man zuvor den kleinen Nebenfluss des Semeny die Sakobica überschritten hat.

Route von Berat über Cülzüra nach Tepelen und Valona. Man durchwatet den Semeny östlich von Berat, wo derselbe wenig Tiefe hat und reitet längs des Biltšabaches südwärts; nach 2 Stunden erreicht man die Quelle desselben, übersteigt den Sattel Malinat und gelangt in das Thal von Tožar, dessen Ende beim Sattel Katrelemi nach $1^3/_4$ Stunden auf gutem Wege erreicht wird. Die Dörfer Tenova und Tožar sowie die Ruine Teman Han wurden passiert. Nun steigt man in das Thal des Lumi Šelska-Flüsschens und gelangt nach einer Stunde zur Mühle, welche sich in einer wildromantischen Lage befindet; nach $^3/_4$ Stunden kömmt man dann zur Mündung des wasserreichen Baches Oui-Si, über welchen eine hohe steinerne Brücke gebaut ist. Nun muss das Flüsschen Šelska überschritten werden; man verfolgt das Thal von Lavdari bis an das Ende desselben, welches man nach $1^3/_4$ Stunden erreicht hat. Die Dörfer Wogopoli Lavdari und Bubesi wurden passiert. Man übersteigt den Sattel des Bubesi und kömmt in das Thal der Dešnica, längs welcher nach $3^3/_4$ Stunden Cülzüra erreicht wird; man passiert hiebei die Han von Bubesi, Winokaš, Baba Čaferi und Irek. Hussim-Bey, an welchen ich recommandiert war, besitzt in Cülzüra ein luxuriöses Ritterschloss und anschließend an dasselbe seinen Harem. Ich wurde freundlichst aufgenommen und bewirtet, der Schloss-Hodschia (Geistliche) erzählte mir, dass in diesen Gegenden sehr selten Fremde zu sehen seien und Nemze (Deutsche) schon gar nicht. Von einem durchreisenden Engländer erzählte er mir, dass er während des Essens seine Füße in einer Wanne badete und während der Nacht statt zu schlafen im Zimmer auf- und abgieng, was ihm sonderbar vorgekommen sei. Ich fand die Einfachheit und Anspruchslosigkeit dieser Leute allerliebst. Am Abende, es war der 12. Juli 1870, war eine Mondesfinsternis zu sehen, wir befanden uns eben beim Diné, welches sehr spät serviert wurde, als ein Diener in großer Eile in das Zimmer stürzte und mit kläglicher Miene seinem Herrn meldete, dass mit dem Monde etwas Besonderes vorgehe. Hussim-Bey beorderte den Schloss-Hodschia als Sachverständigen, den Fall zu untersuchen. Dieser kehrte schnell zurück mit der Aufforderung zu beten, auf dass Allah den Mond reinige und den Sultan beschütze. Es war vergebliche Mühe, ihnen

die Ursache der Verfinsterung des Mondes zu erklären und eben so fruchtlos, dass ich den biedern Hussim-Bey durch ein Fernrohr blicken ließ, man glaubte mir einfach nicht.

Der Hodschia bestieg ein Minaret und betete mit lauter Stimme, die bewaffneten Diener und andere Leute schossen ihre Pistolen und Gewehre gegen den Mond ab. Endlich wich der dunkle Schleier und alles beruhigte sich. Dann erst triumphierte ich; es kam mir so vor, als wäre ich bei irgend einem der wilden Indianerstämme die „große Medicin“. — Dennoch verabschiedete sich Hussim-Bey von mir mit wackelndem Kopfe, denn so etwas ist ihm schon lange nicht widerfahren. —

Von Cülzüra ausgehend betritt man sofort die Klause, in welcher die Vojuca braust. Ueber die hohe steinerne Brücke (Ure Mucičissosi) führt der Fußweg nach Argirokastro.

Nach $^3/_4$ Stunden erreicht man eine Erweiterung der Klause, wo die altgriechische Stadt Carchugasso gestanden haben soll. —

Nach weiteren $1\,^1/_4$ Stunden kommt man zu einer Grotte, welche sich gegen 3 Stunden weit im Damesi-Gebirge erstreckt und in welcher die Ruinen von 300 Häusern sich vorfinden sollen.

Man passierte die Ortschaften Mališowa, Pestani und Medšigorani.

Nach einer Stunde erreicht man das Dorf Dragotti mit Han und Stallungen, welches sich somit als Raststation durch seine Lage anempfiehlt, Von Dragotti gelangt man in einer halben Stunde zur Mündung des Dropl. Hier breitet sich die Vojuca bedeutend aus, so dass ihr Bett 4—500 Klafter breit ist. Auf gutem Wege ist man in weiteren $^3/_4$ Stunden bei der Ueberfuhr nach Tepelen.

Der Weg führt nun längs der Vojuca am linken Ufer, bald knapp am Flusse bald aufsteigend, und in $4\,^1/_4$ Stunden erreicht man die Mühle von Sinanai, welche in einem Thale des Ljopesi-Gebirges steht. Nach $1\,^1/_4$ Stunden kömmt man zur Ueberfuhr nach dem Dorfe Kalivač am rechten Ufer der Vojuca.

Nach $^1/_4$ Stunde erreicht man die Klause von Ulumez und zwar betritt man dieselbe in einer Höhe von 250 Fuß über dem Fluss. Hier muss vom Pferde gestiegen und der Weg, welcher hinab zum Flusse führt, zu Fuß gemacht werden. Nach $^1/_2$ Stunde erreicht man die Dörfer Kudusi, die größte Gemeinde der Umgebung; nach weitern $2\,^1/_2$ Stunden Goristi, welches am Berge liegt und als Nachtquartier anzuempfehlen ist.

Von Goristi nach Valona über das Thal von Vlaina, die Enge von Peskupit und über Čisbarda benöthigt man $4\,^1/_4$ Stunden.

Bei den folgenden Routen gebe ich nur die Reisezeit an:

Route von Valona über Fieri nach Borat, welche zumeist in der Ebene führt. Von Valona nach Arta 40 Minuten, Gorišta

1/4 Stunde, Panajah 1 Stunde, Novoselo zur Ueberfuhr über die Vojuca 1 Stunde, Levani 1 Stunde, zu dem Pass Kośowica über den Rücken Peštan 1 Stunde, Fieri 1 Stunde, Šekimase (an den Janica gelegen, welche hier überschritten wird), 1/2 Stunde, Metali 1/2 Stunde, Belini (mit kleinem See), 1 Stunde Jagodina 1/2 Stunde, Szug 1/2 Stunde, sodann über die Brücke Ure Sulo, Kopanet über das Drenowica-Flüsschen. Drenowica 1/2 Stunde, Kutali 3/4 Stunden, Sattel bei Kutali 3/4 Stunden. Zur Brücke Ure Hassan Beot über den Semeny 1 Stunde, nach Berat 2 Stunden.

Route von Valona nach dem Čimara-Küstenstrich*). Der Küstenstrich Čimara (Tschimara) beginnt beim Logara-Pass am Fuße des Berges Čika und reicht bis zum Cap Kiefali, nördlich von Corfu, begreift also die östlichen Abhänge des Čika und Supotigebirges in sich. Die Einwohner leben hauptsächlich von den Erträgnissen der Viehzucht. Die Ortschaften liegen hoch über dem Meere, so das Dorf Čimara 600', Kloster Pilluli 1080, Dorf Pilluli 1980', Chiaparo 942'. Die Einwohner gehören der griechischen Kirche an.

Von Valona reitet man auf der neuen Straße zur Skala an der Küste, sodann längs derselben über Krionerò nach Radima, welches in 2 1/2 Stunden erreicht wird. Ehe man hinkommt, müssen die sogenannten drei Stiegen (Skale) passiert werden. Der knapp an 2—300 Fuß tiefen Abgründen führende Weg geht nämlich über in Felsen gehauene Stufen, welche einen Ritt sehr gefährlich machen; bei einbrechender Dunkelheit ist jede Communication an dieser Stelle unmöglich. Von Radima nach Trajas, welches 1104' hoch liegt und links bleibt 2 1/2 Stunden, Dukati 2 Stunden, Logora-Pass 2 1/2 Stunden, Palassa (Valiassi, auch Maitika) 1 1/2 Stunden, Drimades 1 Stunde, Vuno (Potamiò) 1 1/2 Stunden, Čimara 2 Stunden, Kloster Pilluli 1 1/4 Stunde, Porto Palermo 2 1/2 Stunden, Chiaparo 1 1/2 Stunden.

Route von Valona nach Brattai, dem Gebirge entlang.

1. Am linken Ufer der Sušica. Von Valona nach Drašowica 2 Stunden, Mavrova 1 Stunde, Perroi Šelkit 2 Stunden, Szen Jürgi (St. Georg) 3 Stunden, Brücke von Brattai 1 1/2 Stunden.

2. Am rechten Ufer der Sušica. Von Valona nach Drašowica, welches rechts bleibt 2 Stunden. Die Sušica wird durchwatet, nach Wodica 1 1/2 Stunden, Melona 1 Stunde, Loparda 1/2 Stunde, Mazari 1/2 Stunde (diese Orte sind am anderen Ufer), Gamenica 2 Stunden, Jonmi 1 Stunde, Lepenica 1 Stunde, Brattai 1 Stunde.

Route von Valona nach Durazzo über die Ebene der Mussakià. Von Valona nach Arta 3/4 Stunden, Novozelo 2 Stunden,

*) Albanesisch Bregu i dedit (Brücke des Meeres.)

Ueberfuhr Vojuca 1/4 Stunde, Stilassi 2 Stunden, Pojani 1/2 Stunde, Jokali 1 1/2 Stunden, Uebergang über den Semeny, Ramai 1/2 Stunde, Semani 1 Stunde, Alibei 1 Stunde, Dernanai 1/2 Stunde, Karavastà 1 Stunde, Mučiasi 1 Stunde, Guri 1 Stunde, Krüe-Kukje 1/2 Stunde, Serneci 1/2 Stunde, Deviaka 1 1/2 Stunde, Kulari 1 Stunde, Uebergang über den Skumbi-Fluss Bastowa 10 Minuten, Balai 1 Stunde, Sabiahi 1 Stunde, Skaresi 1 Stunde, Fluss Darče 1/2 Stunde, Bukaki 1/2 Stunde, Kavaja 1/2 Stunde, Durazzo 3 Stunden.

Route von Valona nach Argirokastro. Von Valona nach Drašowica 2 Stunden, Makrowo 1 Stunde. Zur Mündung des Trubl in die Sušica 2 Stunden, zur Brattai-Brücke 3—3 1/2 Stunden, Wraništa 2 Stunden, Kalarat 1 1/2 Stunden, Kuč 2 Stunden, Golem 3 Stunden, Colonja 2 1/2 Stunden, Kardiki 2 Stunden, Argirokastro 3 1/2—4 St.

Route von Valona nach Elbassan über Fieri. Von Valona nach Jagodina 9 Stunden. Zur Brücke Ure Subasit über den Semeny Fluß 2 Stunden, Čeraghi 1 1/2 Stunden, durch den Dombre-Wald (Dombre, Eiche) nach Belts und Šalesi 4 Stunden, Murikani 1 1/2—2 Stunden, Elbassan 1 1/2 Stunden.

Route von Berat nach Elbassan. 1. Telegrafenleitung. Von Berat nach Petrondia 1 1/2 Stunden, Kucowa 1 Stunde, Polowina 1/2 Stunde, Frača 2 1/2 Stunden, Gostima 3 Stunden, Elbassan 4 Stunden.

2. Ein anderer Weg. Von Berat nach Kozara 2 1/2 Stunden, Selita 3 Stunden, Molas 1 Stunde, Gostima 1/2 Stunde, Malasse 1/2 Stunde, Murikani 1 Stunde, Elbassan 2 Stunden.

Wenn diese Routen, wie sie hier angeführt sind, auch nur geringe Anhaltspunkte bei vorzunehmenden Reisen geben können, so sind dieselben dennoch gut verwendbar, da man in diesem Lande bei einfacher Nachfrage nach Wegen und Verbindungen, nie eine verlässliche oder vernünftige Antwort erhält. Im ganzen kann Albanien noch immer nicht ein durchforschtes Land genannt werden, es sind uns nur die Küste und die derselben näher gelegenen Districte bekannt und es wäre wahrlich an der Zeit die türkiche Regierung zu einer gründlichen Aufnahme dieser Provinz zu drängen, welche vielleicht das einzige unbekannte Gebiet in ganz Europa enthält.

Die Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. 1872.

7. Mittheilung des Oberlieutenant Julius Payer an die „Neue freie Presse."

Am 13. Juli hatte die Expedition in Tromsö *) alle die beabsichtigten Ergänzungen in der Ausrüstung beendet, der Harpunier Carlsen war an Bord, die Kohlenbunker nachgefüllt, die massive Holzverkleidung der Wanden nach

*) An demselben Tage besuchten uns Lieutenant Pallander und Parente von der schwedischen Expedition und nahmen viel Interesse an den Einzelheiten unserer Ausrüstung.

Weyprecht's Wunsch ausgeführt und die letzte Post und Fracht aus Oesterreich eingeschifft. Am 14. Juli morgens 12¹/₄ Uhr verließ der „Tegetthoff" dampfend die stille kleine Hauptstadt des europäischen Nordens. Ein besonderer Lootse wurde jetzt entbehrlich, den Carlsen kennt die Fahrstraßen des Qual und Gröt-Sunds und unter den Klippen Sandö, Rysö und Fuglö hinaus ins offene Meer durch zwanzigjährige Praxis. Als wir aus den Scheeren traten, kam Nebel und umhüllte den gewaltigen Felsturm Fuglö. Hier wurde das Feuer in der Maschine gelöscht, denn unser zwar ansehnlicher, aber für eine dreijährige Fahrt doch nur geringer Kohlenvorrath legt uns die Nothwendigkeit auf, uns des Dampfes selbst im Eise nur in den allerzwingendsten Fällen zu bedienen.

Am 15. Juli segelten wir angesichts der gliederreichen norwegischen Küste nach Nordosten, am 16. kam das Nordcap in blauer Ferne in Sicht, in den folgenden Tagen trat etwas stürmische See ein. Am 20. Juli wurde der Jahrestag von Lissa in einfachster Weise gefeiert. Ungünstige Winde, welche schon seit dem Cap Stade im Norden von Bergen fast unausgesetzt geweht hatten, hielten uns auch jetzt wieder auf. Am 23. Juli verkündeten plötzliche Abnahme der Temperatur, trübes, regnerisches Wetter die Nähe des erst weit nördlicher erwarteten Eises, und am 25. Juli Abends erblickten wir dasselbe in 74·15 Grad nördlicher Breite (Lufttemperatur + 0·9, Wassertemperatur + 1 Grad Réaumur), doch zunächst noch in hohem Maße vertheilt und leicht. Wir hatten es also noch nicht mit einer geschlossenen Eisgrenze wie 1869 in Grönland oder 1871 im Osten Spitzbergens, sondern nur mit von den Nordwinden, welche bisher vorgeherrscht hatten, weit nach Süd getriebenen vereinzelten Eismassen zu thun.

Schon Tags vorher war das Krähennest (eine Tonne, zum Auslugen nach dem Eise dienend) nahe dem Top des Großmastes befestiget worden. Als wir am 26. Juli unseren Cours in nordöstlicher Richtung verfolgten, lehrte uns das wenngleich immer leichter, doch dichter werdende Eis, dass dasselbe nicht, wie wir ursprünglich anzunehmen geneigt waren, ein durch Matoschkin Sharr aus dem karischen Meere herausgetriebener Complex sei, sondern dass wir es bereits factisch mit dem zusammenhängenden arktischen Eisgebiet zu thun hatten. Die Temperatur der Luft wie jene des Wassers sank nun rasch und hielt sich während der folgenden zwei Wochen fast immer unter Null, ohne wesentlichen Unterschied zwischen Tag und Nacht erkennen zu lassen.

Schneeböen und Vereisung der Takelage wechselten mit dem herrlichsten arktischen Wetter (am 3. August zeigte der Schwarzkugel-Thermometer + 36 Grad Réaumur bei + 3 Grad Lufttemperatur im Schatten). Die Jagd hatte begonnen und lieferte Alke, Seehunde für die Küche — an das schwarze Fleisch der letzteren gewöhnten sich unsere Dalmatiner ungemein rasch.

Am 29. Juli vermochten wir unseren Cours durch das dichter werdende Eis nur unter Dampf fortzusetzen. Schwere Stösse wurden bisher ziemlich vermieden, einerseits durch die leichte Beschaffenheit des Eises, andererseits dadurch, dass das Schiff unter Segel wie unter Dampf gut manöverirt. Wenngleich diese Stöße in vielen Fällen, besonders wenn es darauf ankommt, eine Passage durch rücksichtsloses Anrennen zu erzwingen, unausweichlich sind, so vermag eine aufmerksame Besatzung die Zahl und Stärke solcher Erschütterungen möglichst zu verringern. Dies aber gelingt am besten, wenn der wachhabende Officier im Krähennest sich nur mit der Wahl des Courses im

Allgemeinen. mit dem unausgesetzten Studium des Durchganges durch das am Horizont oft scheinbar völlig dichte Eis, nicht aber auch mit dem Ausweichen vor jeder Scholle zu beschäftigen hat, an welche der Bug anzurennen im Begriffe steht.

In der Nacht vom 29. bis 30. Juli (Lufttemperatur $3^1/_2$ Grad Réaumur unter Null) erpresste sich der „Tegetthoff" den Durchweg durch völlig dichtes, wenngleich nicht schweres Eis mittelst continuirlichen Anrennens und lief in eine neue Wacke ein.

Während ich dies schreibe, fahren wir in derselben wie auf einem Binnensee, nur dass dessen Ufer bewegliche blasse Eisgestalten sind, welche der Nebel in den Bereich des Phantastischen entrückt und weiterhin in ein Nichts auflöst. Unsere unmittelbare Umgebung ist ebenso körper- und farblos — nur schwache Schatten innerhalb der Dunsthülle, und ziellos erscheint unsere Bahn darin. Und doch lag noch vor wenigen Stunden das warme Feuer der Abendsonne auf den bergigen Einöden Nowaja-Semljas, dessen lange Küstenfront die Refraction hoch über dem Eishorizont emporhob — gleich dem Lande der Verheißung! Der Himmel zart, von leichten, sonndurchglühten Strati überspannt und in wonniger Milde über das blendende Licht des ewigen Eisstromes ausgebreitet, sieht jetzt grau und trostlos auf uns herab. Wieder starrt eine dichte Eisbarrière vor uns, und als wir in dieselbe eindrangen, schloss sich rings das Eis um uns — wir wurden besetzt! Wir haben das Schiff an einer Scholle festgemacht, der Dampf wird abgeblasen, sein heißer Athem dringt geräuschvoll in die kalte Nebelluft. Emsig schließt das Eis jede noch offene Masche im Netze der Wasserstraßen, doch schon haben sich diese dermaßen geschlossen, dass man, mit einem Brett ausgerüstet, meilenweit in beliebiger Richtung zu wandern vermöchte.

Am 30. Juli verharrte der „Tegetthoff" in seiner Haft; weder Strömung, noch irgend eine Bewegung der völlig geschlossenen Schollen ist bemerkbar, Windstille und Nebel herrschen. Am 31. Juli machten wir einen vergeblichen Versuch, eine größere Scholle vor dem Steven zu durchbrechen. Am 1. August Windstille, Eis unverändert. Am 2. August begann die Mannschaft die mühselige Arbeit des Warpens freiwillig von neuem, doch völlig erfolglos, denn die Schollen waren zu diesem Zwecke viel zu klein. Abends schien uns eine frische Briese zu erlösen, allein nachdem wir wenige Kabel zurückgelegt, sperrte eine größere Scholle den Weg und gleichzeitig fiel der Wind.

Also wurde die Maschine geheizt und in der folgenden Nacht die breite Eisbarrière, welche uns von dem offenen Landwasser unter der Westküste Novaja-Semljas trennte, dampfend, mittelst der einzig anwendbaren Taktik, Anrennen und continuirlicher Druck, durchbrochen. Am 3. August Morgens drangen wir in das an 20 Seemeilen breite Landwasser nördlich von Matoschkin Sharr ein und steuerten angesichts des reizendsten Hochgebirges en miniature nach Nord. Das Land bietet manche Aehnlichkeit mit Spitzbergen, besitzt viele schöne Gletscher, seine Berge erreichen 2—3000 Fuß Höhe, mit Grönland verglichen ist es unansehnlich. Bis dahin hatten wir einen Eisgürtel von 105 Seemeilen Ausdehnung überwunden.

Weithin nach Nord zeigte sich kein Stückchen Eis, heftige Dünung herrschte. die Luft war ungewöhnlich warm (+ 4 Grad Réaumur), erst abends folgte Regen und am 4. August dichter Nebel, Schneegestöber, wodurch wir gezwungen wurden, im Westen der Admiralitäts-Halbinsel zu kreuzen.

In der Nacht vom 6. bis 7. August starker Schneefall, so dass das Deck völlig weiß war. Gegen Nord und West zeigte sich dichtes Eis, und da die Lufttemperatur selbst bei Südwestwinden constant unter Null blieb, so war es offenbar, dass sich das Eis auch in dieser Richtung weithin erstrecken müsse.

Am 7. August Abends drangen wir westlich der Admiralitäts-Halbinsel in das Eis ein. Weit im Norden zeigte die Refraction in ihrem emsigen Spiel jenseits einer ungeheuren Eisbarrière wieder offenes Wasser und die in der Luft schwankenden verzerrten Formen von Tschorny Noß. Am 8. August nachmittags wurde das Eis rings um uns dichter, so dass wir in etwa 75·22 Grad nördlicher Breite abermals zur Kraft des Dampfes unsere Zuflucht nehmen mußten. Abends vereitelten Gegenwind und ein geschlossenes Eisband — jenseits dessen wir offenes Wasser und einen Schooner dicht unter der Küste Nowaja-Semljas bemerkten — jeden Versuch, vorzudringen, daher wir bei zurückgeschobenen Feuer an einer Scholle festmachten. Jedermann beeilte sich, einige Briefe für seine Angehörigen zu schreiben, allein der Schooner, welchem wir unsere Post übergeben wollten, entrann der ihm zugedachten Rolle, indem er in das Innere eines Fjords eindrang. Allenthalben beginnt das Eis stärker zu werden, doch noch ist es weit entfernt, schwer zu sein.

Um 10½ Uhr Abends hatten wir, da der Wind nachgelassen und das Eis sich etwas zertheilt, die Fahrt in nordwestlicher Richtung dampfend fortgesetzt. Um 12 Uhr wurde der Kessel abgeblasen. Doch abermals nur durch langsames Hindurchpressen erreichten wir Mitternachts offeneres Wasser, welches am 9. August, vereinzelte Eisberge von 30—40 Fuß Höhe abgerechnet, völlig eisfrei wurde.

Am 10. August begann wieder ein leichtes Treibeis, in welchem wir nach Nord aufkreuzten. Vormittags waren wir nahe daran, besetzt zu werden, erst nach vierstündigem Warpen entkamen wir einigen Schollen, die uns schon eingeschlossen hatten, und setzten unseren Cours wie auch am 11. August in Nordrichtung durch vertheiltes Treibeis fort.

Das Land, von welchem wir bisher im Mittel zwei bis vier deutsche Meilen entfernt geblieben waren, sank von 2—3000 Fuß auf 1000—1500 Fuß herab und verlor seinen pittoresken Charakter. Zahlreich und mächtig wurden jedoch die Eisberge, manche mit Steinen bedeckt, andere durch ihre Höhe und prächtige Gestalt ausgezeichnet, viele derselben stammen wohl von den fünf großen, mit riesigen Mittelmoränen bedeckten, ins Meer abfallenden Gletschern, welche wir von der Admiralitäts-Halbinsel angefangen nach Norden hin beobachtet haben.

Mittags den 12. August machten wir wegen Nebels an einer Scholle fest, die so groß war, dass wir mit der Abrichtung der Hunde im Schlittenziehen beginnen konnten.

Da zeigte sich plötzlich völlig unerwartet ein Schiff am Horizont, das durch Pöllerschüsse, Hissen der Flagge und dergleichen unsere Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen suchte. Wie groß waren aber unser Staunen und unsere Freude, als wir die österreichische Flagge am Top des „Isbjörn" erblickten und Graf Wilczek, Commodore Baron Sterneck, Dr. Höfer und Burg eine halbe Stunde darauf an Bord des „Tegetthoff" begrüßen durften. Von Spitzbergen kommend, hatten uns diese Herren an Bord des „Isbjörn", bekanntlich dem Schiffe der österreichischen Vor-Expedition von 1871, schon zwei Tage vorher gesehen. Dass sie aber vermochten, mit ihren mangelhaften Mitteln und in be-

ständiger Gefahr, vom Eise besetzt zu werden, der Bahn des österreichischen Expeditionsschiffes zu folgen, beweist die opferbereite Entschlossenheit jener Männer, das verabredete Lebensmittel-Depot auf dem Cap Nassau selbst bei Gefährdung des eigenen Wohles und Interesses zu errichten.

Erst um zwei Uhr Nachts kehrten unsere Gäste nach dem „Isbjörn" zurück, welcher inzwischen gleich unserem Schiffe in nördlicher Richtung gesegelt war. Dem getroffenen Uebereinkommen gemäß sollte der „Isbjörn" dem „Tegetthoff" bis Cap Nassau folgen und alle Manöver desselben nachahmen.

Als wir daher am Vormittag des 13. August die ungefähr 76½ Grad nördlicher Breite, eine Seemeile fern vom Lande, auf dichteres Eis stießen, ohne des Nebels und stürmischen Wetters aus Südwest wegen sofort in dasselbe eindringen zu können, befestigten wir die Schiffe auf zwei Kabellängen Abstand unter sich am festen Landeise. Unmittelbar im Süden erhoben sich auf der ganz nahen Barents-Insel drei seltsam geformte Hügel, welche die Walroßjager ziemlich düster „die drei Särge" genannt haben. Ein ungewöhnlich mächtiger Eisberg lag in blendendem Lichte nördlich vor uns. Eine Fahrt im Hundeschlitten über das Landeis nach der Insel, in Gesellschaft von Graf Wilczek und Doctor Höfer, welcher Ersteren als Geologe begleitet, gewährte die interressante Ausbeute von petrefactenreichen Kalk- und Sandsteinschichten aus der Steinkohlen-Formation. In Bezug auf Vegetation kann man kaum eine ödere Fläche erblicken, als die Niederung der Barents-Inseln, gleichwie auch die Westküste Nowaja-Semljas den Eindruck gewährt, als sei dieselbe zur Bildung von Gletscher-Embryos günstiger situirt, als irgend ein anderes Land.

Da ein Schiff im Eise stets darauf gefasst sein muß, von demselben zerdrückt zu werden und binnen wenigen Minuten zu sinken, wie dies in unserer Nähe vor einigen Tagen der Tromsöer Yacht „Walborg" und noch einem zweiten Schiffe geschah, so haben auch wir alle Vorbereitungen getroffen, um von einer solchen Situation nicht rathlos überrascht zu werden. Proviant für vier Wochen, Munition, Spiritus, Kochmaschinen sind in Bereitschaft, und Jedermann kennt im Falle des Bedarfes seine Pflicht und Rolle. Eine dreijährige Eisfahrt lässt ferner erwarten, dass das Schiff wiederholt schwere Pressungen zu erleiden haben wird. Allein auch dem glauben wir — soweit dies überhaupt möglich ist — entgegenzuwirken, indem wir überall unterhalb der Wanden schwere Balken senkrecht herablassen, durch welche der Druck des Eises auf das Schiff nicht nur allein auf eine größere Fläche vertheilt, sondern auch dieses selbst gehoben werden dürfte. In beständiger Bereitschaft hängen diese Stämme längs den Wanden herab.

Auf Deck hat die ursprüngliche Beengtheit etwas abgenommen, nur die vielen Schlitten, Holzvorräthe, Räder etc. bieten noch manches Hindernis und die angeketteten Hunde ebensoviele Hinterhalte. Dieselben leiden, obdachlos, bei dem rauhen Wetter nicht wenig, doch lässt sich dies jetzt noch nicht ändern; auch haben sie sich schon einigermaßen daran gewöhnt. Sumbu und Pekel, die beiden Lappen, ertragen alles Ungemach am besten und schlafen oft völlig eingeschneit ohne sich zu regen. Die Thiere (von welchen eine Hündin vor einigen Tagen umkam) haben sich nur nach langem Widerstreben an das rohe Seehundfleisch gewöhnt. Auf den Schlittenreisen werden sie wieder getrocknetes Pferdefleisch erhalten und zum Schutz gegen die Kälte theilweise eingekleidet werden, da sie dann außerhalb des Zeltes schlafen müssen.

Ungemein komisch ist die Sprachverwirrung an Bord: die Mannschaft spricht unter sich vorzugsweise Slavisch, Italienisch im Dienst, Deutsch wird in der Cajüte, Norwegisch mit dem Harpunier Carlsen, einem Manne von fünfzig Jahren, gesprochen. Dieser verkehrt mit dem Bootsmann Lusina (welcher seinen Namen beharrlich Clarison ausspricht, während ihn die Mannschaft Barba nennt) englisch. Carlsen ist unser Eismeister, und wenn er die Wache hat, commandiert er norwegisch — erst seit einiger Zeit mit Benützung einiger italienischer Schlagworte. Doctor Kepes verkehrt mit der Mannschaft in seiner ärztlichen Praxis lateinisch und ungarisch, mit Lusina aber französisch. Noch haben wir eine merkwürdige Sprache an Bord — dies ist das Deutsch der beiden Tiroler, welches im Anfange nur mir verständlich war. Unerwartet rasch haben sich diese vortrefflichen Männer an ein so gänzlich verändertes Leben gewöhnt. Klotz war sogar niemals seekrank und stieg schon am ersten Tage, gewandt wie ein Matrose, in die Großtop-Raa. Höchst naiv war das Mistrauen der beiden Bergsöhne in Weyprecht's Schiffsführung, da wir des ungünstigen Windes wegen einige Tage außerhalb der Scheeren Tromsös kreuzen mussten. Sie zogen aus dem „Hin- und Herfahren“ den Schluss, dass wir den Weg verloren und Tromsö nicht zu finden vermöchten. Klotz begieng anfangs die harmlos ausgeübte Härte, den Hunden täglich anstatt Süßwasser Meerwasser zu trinken zu geben, und da wir ihn endlich dabei ertappten, meinte er: „Jaa, i hob a mol gewellt davon trinken, aber 's hot mir bereits a nicht gepasst.“

Die Benützung chemischen Weines hat begonnen, er findet zum Glück ziemlichen Beifall.

Ueber unsere Tagesordnung habe ich schon berichtet; ich habe nur noch hinzuzufügen, dass alle Sonntage von 11 bis 12 Uhr ein den Verhältnissen entsprechender einfacher Gottesdienst stattfindet, wobei einige Evangelien in italienischer Sprache vorgelesen werden.

Die wissenschaftlichen Arbeiten haben seit drei Wochen begonnen, die Sammlungen nehmen raschen Fortgang. Ueber alle Maßen unzuverläßig sind die Karten von Nowaja-Semlja — die alten russischen sind jedenfalls noch die besten.

Wir hoffen mit möglichst geringer Benützung der Kohlen Cap Déaré (Hock der begeerte) binnen einer Woche und das Eiscap Ende dieses Monats zu erreichen. Im Mittel stehen uns in jedem Sommer Kohlen für sechzehn volle Tage zur Verfügung; der Rest (50 Tons) unseres Vorrathes dient für die Küche und Heizung im Winter.

Nachtrag am 14. August. Heute Nachts kam eine dicke Packeismasse und erfüllte unsere Bai im Küsteneise; der „Isbjörn“ wurde etwas auf die Seite gelegt, doch zog das Eis rasch vorbei, und wir wurden wieder frei. In viel drohenderer Gestalt wiederholte sich diese Bewegung einer ungeheuren Packeisfront nach unserer Zufluchtsstätte abends, so dass wir uns auf jede Eventualität vorbereiteten. Allein in dem Augenblicke, da ich dies schreibe (11 Uhr nachts), ist das Eis wieder zurückgewichen und jede Gefahr vorüber. Morgen vormittags werden wir den heute nur mit den Hundeschlitten stattgehabten Treibholztransport von der Insel der drei Särge in großem Maßstabe mit sämmtlichen Schlitten wiederholen. Graf Wilczek wird das für das Cap Nassau bestimmte Depot schon hier in einer Felsspalte sicher gegen Bären (deren einer heute abends von Kjelsen erlegt wurde) verwahren und dann nach

der Petschora-Mündung segeln. Somit ist die Trennung der beiden Schiffe morgen abends warscheinlich, und hoffen wir, abends in dem allerdings sehr verengten Küstenwasser nach Norden weiter vorzudringen.

Geographische Literatur.

Land- en Zeekart der Banda Eilanden,

eerbiedig opgedragen aan Z. M. den Koning der Nederlanden door P. C. Lans Ond Officier der Artillerie. — Zamengesteld en opgenomen door A. Guyot, Banda. 1871. Lithographie en kleurendruk von J. Smulders & Comp. S. Hage. 2 Blätter gr. fol. mit Ansichten.

Die beiden sehr nett in Farbendruck ausgeführten Blätter zeigen die Gruppe der Banda-Inseln in der gleichnamigen See (auch Molukken-See genannt) das eine Blatt die ganze Gruppe im Maßstabe von $\frac{1}{92000}$ der Natur, das andere den Kern der Gruppe (Groß-Banda mit Neira und Goenong-Api) im vierfachen Maßstabe ($\frac{1}{23000}$ d. N.) Die Höhen sind in rheinländischen Fußen angegeben, die Meerestiefe in Faden. Der Titel ist von 6 Ansichten unterbrochen, welche die Residenzstadt Neira und ihre Umgebung von verschiedenen Gesichtspuncten aus, und den Vulcan von Goenong-Api darstellen; eine zweite Ansicht des letzteren von N. O. aus enthält die obere Ecke. Diese Prospecte lassen die üppige Vegetation der unter $4\frac{1}{2}$ Grad südlicher Breite gelegenen Inseln erkennen, auf welchen der Muscatnussbaum unter dem Schatten der höheren Djati- und Kanaribäume reiche Früchte trägt „so dass in den 34 Parken *) von den angebauten 128239 Joch (Jonge) mit $\frac{1}{4}$ Million Bäumen (Noteboomen) gegen 8000 Centner Nüsse geerntet werden. Der große Maßstab der Specialkarte erlaubt eine vollständige Ausführung aller topographischen Details (mit Ausnahme der Cultur, die sich unter den gegebenen Verhältnissen nicht ausscheiden lässt) deren Benennungen nebenstehend erklärt sind, z. B. Poeloe = Insel, Tandjong = Vorgebirge, Batoe = Klippe, Passar = Landstrecke, Panté = Strand, Goenong = Berg.

Die Bergzeichnung ist in Schraffen ausgeführt, scheint aber auf keiner speciellen Aufnahme zu beruhen. Sie zeigt, dass die Inseln zu den hohen Koralleninseln gehören, insbesondere erinnert die Hauptgruppe durch ihre Gestalt sehr an die Insel Santorin in den Cycladen. Dort der vulcanische Kegel Neo-Kameni im Halbmond umgeben von der Hauptinsel, hier der Vulcan Api (1558 rh. Fuß hoch, ein reinster Conus) mit dem Nachbarinselchen Neira [das schon 11mal durch seine Ausbrüche verwüstet wurde, wie Notizen auf der Karte besagen] und der im Bogen eine Art Somma bildenden Gr. Banda-Insel, deren höchste Erhebungen bis 1549 rh. F. ansteigen. Bei der Kleinheit der Inseln (alle zusammen umfassen, kaum 50 □ Kilometer = $\frac{9}{10}$ □ M.) darf die große Seltenheit von fließenden Wassern nicht überraschen. Die nähere Durchsicht der Wohnplätze ergibt den Bestand einer besondern Chinesencolonie auf Neira, einer Anzahl von Forts (2 auf Neira, 2 auf Gr. Banda, 1 auf Aij) **), weniger zusammengebauten Orte (Lonthoir, Celamon) aber vieler

---

*) Der Hauptinseln Neira, Groß-Banda und Poeloe Aij (Poeloe Rhun und Rozengain sind unbebaut, erstere auch unbewohnt).

**) Eines Stifts für Aussätzige auf dem kleinen Eiland Pisang, der Sträflingscolonie auf Rozengain mit der obligaten Kalkbrennerei (Steenbakkery).

zerstreuter Ansiedelungen, selbst am Rande des Api. — Die Karte ist S. M. dem Könige gewidmet als eine Huldigung für die Aufhebung des Monopols der Regierung, die früher die Cultur und Ausbeute der Muscatbäume so beschränkte und überwachte, wie es bezüglich des Tabakbaues in den österr.-ungar. Ländern der Fall ist.

Warscheinlich wird sich die Lage der Colonisten dadurch bessern, die aus etwa 500 Europäern, und 5000 Einheimischen (bunt gemischt der Nationalität und Religion nach) besteht; vielleicht dass sich diese nun entschließen die Sago-Palme anzupflanzen, die hier gut fortkömmt und bei dem Mangel an Anbau von Cerealien sich sehr nützlich erproben würde.

—s.—

Neue Karten der Küstenaufnahme des adriatischen Meeres.

Die jüngste Sendung, welche die geographische Gesellschaft durch die Güte des Herrn Fregatten-Capitäns v. Oesterreicher erhalten hat, umfasst 8 Blätter, nämlich die Nr. 7, 8, 9, 10 und 11, 12, 13, 15 und 19. Würde auch Nr. 14 in der Suite sich befinden, so würde die Küste der Adria von Fiume bis Sebenico vollständig dargestellt sein, Blatt 7 (Fiume) ist im Maßstabe von 1 zu 86400 ausgeführt, Blatt 19 (Lissa) im Maßstabe von 1 : 60000, die Blätter 8 (Zeng und Arbe), 9 (Lussin u. Selve), 10 u. 11 (Pago u. Novigrado), 12 (Melada u. Zara), 13 (Grossa u. Incoronata) und 15 (Sebenico) im Maßstabe von 1 zu 80000 der Natur. Aus welchem Grunde nicht der gleiche Maßstab bei allen eingehalten wurde, darüber fehlt eine Andeutung, wie über den Umstand, dass die Section Lissa allein in Höhenschnitten gelegt erscheint. Auf jedem Blatte sind Nebenkarten oder Küsten-Ansichten (mitunter beide), erstere in verschiedenen Maßstäben, von 1 zu 7200 bis 1 zu 28800 und 40000. Die Nebenkärtchen erstrecken sich auf folgende Häfen: Auf Nr. 7 Martinskizza, Fiume, Rabaz, Buccari, auf Nr. 8 Zeng, Veglia, Arbe, auf Nr. 12 Kreul, Zara, auf Nr. 13 Tajer, auf Nr. 15 Capoceste und Peles. Die Küsten sind ziemlich weit ins Land hinein aufgenommen, so z. B. findet man den Proklyan-See noch eingezeichnet. Das innere der größeren Inseln ist jedoch nicht ausgeführt (z. B. bei Veglia). Höhenzahlen erscheinen sehr häufig, Schichtenlinien von 120 Fuß Abstand, wie gesagt, nur auf dem Blatte Lissa. Die vorzügliche Berücksichtigung aller für die Schiffahrt wichtigen Objecte ist selbstverständlich, daher so viele Sonden, in den engeren Canälen und Durchfahrten, in den Häfen, so viele Ansichten der Ein- und Durchfahrten und der Leuchttürme u. s. f. Schichtenlinien im Meere sind nicht versucht, nur eine (3 Faden Tiefe) erscheint punctiert. Ueber den hohen Wert der Karten wäre überflüssig viele Worte zu verlieren, und steht das Urtheil darüber längst fest; es ist auch erfreulich, dass die Publication so schnell vorwärts schreitet und die nächste Reihe neuer Blätter vielleicht schon Albanien erreichen wird. Als nicht gewöhnlich bei Karten, die vom militärischen Aerar herausgegeben werden, aber im hohen Grade anerkennenswert müssen wir bemerken, dass auf jedem Blatte die Seeoffiziere und Theilnehmer der Küstenvermessung namentlich angeführt sind, die sich um das Zustandekommen der Karte verdient gemacht haben. Es sind dies für Hydrographie die Herren Adamowic, Beck, v. Becker, Berghofer, Gareis, Görtz, Hopfgartner, Jenč, Lehnert, Lorber,

Schellander, Sinkofsky, Weyprecht und Ziller; für Topographie: Bastendorff, Hopfgartner, Huša, Koncicky, Lorber, Pegan, Pelikan, Říha, Wodičzka, Wutzelberg. —s—

Notizen.

Mittersill, Ende September 1872.

Aus dem Pinzgau. Anschließend an meinen ersten Bericht von Mitte September theile ich Ihnen mit, was ich seither im Oberpinzgau unternommen und gesehen habe.

Ein erster Ausflug von Neukirchen aus galt dem Untersulzbachthale und seinem Hauptgletscher.

Das Untersulzbachthal gehört gleich dem Gasteiner und Rauriser Thale jenem Typus alpiner Querthäler an, welche unmittelbar in ihrer Ausmündung mit einer hohen Stufe endigen und so den Bach des Thales zwingen, seinen Lauf gegen den ihn aufnehmenden Fluss mit einem salto mortale zu beschließen.

Der Wasserfall des Untersulzbachs dürfte wohl zu den schönsten und, was seine Umrahmung betrifft, zu den wildest gestalteten Wasserfällen der Tauern zählen. Nachdem die mächtig daherströmende, vom Gletscherschlamme ganz milchig gefärbte Aach schon eine Strecke weit durch eine enge, von senkrechten Wänden begränzte Klamm ihren Weg genommen hat, schießt sie aus einer höchstens 1 Meter breiten Rinne in weitem Bogen sich hoch aufbäumend hervor, um dann c. 40 Meter senkrecht in einen engen Tobel herabzustürzen. Die Wände des letzteren bestehen aus grauem Thonschiefer; dessen steil aufgestellte Schichten diagonal gegen das Gerinne streichen und demnach jeder Art von Erosion in stärkst möglicher Weise ausgesetzt sind. Daher denn auch die den Wassersturz umgebenden Wände in furchtbarster Weise zerklüftet erscheinen und in Verbindung mit dem imposanten Cataract einen wahrhaft wild romantischen Anblick darbieten. Bei der außerordentlichen Brüchigkeit des Gesteines darf es nicht Wunder nehmen, dass jene schalen — und nischenförmigen Aushöhlungen, wie sie in dem Bette von Wasserstürzen oft bis zu bedeutender Höhe (namentlich im Kalk) vorkommen, hier höchstens 2—4 Meter über das Wasser hinaufreichen. Was von älteren Aushöhlungen in höheren Niveaus des Gerinnes vorhanden war, ist längst in Folge der Brüchigkeit des Gesteines abhanden gekommen, daher überall die rissigen Wände voll eckiger und scharfkantiger Vorsprünge dort, wo man abgeglättete Wände erwarten würde. Es verhält sich hier mit den älteren Wassererosionen im anstehenden Fels genau so, wie mit den älteren Gletscherschliffen; beide hat der rastlos nagende Zahn der Zeit in den brüchigen Massen der Tauern fast durchgängig bis auf die letzte Spur verwischt.

Vor allem wichtig war mir, gleich vom Eingange in das Thal an den Charakter des erratischen Schuttes im Auge zu behalten, um die petrographische Natur desselben mit jener der Schuttmassen im nördlichen Gehänge des Salzachthales vergleichen zu können.

Schon im Ansteigen zur „Kanzel" dem durch ein Geländer geschützten, günstigsten Ansichtspunkt des Wasserfalles traf ich eine große Zahl von ab-

gerundeten Blöcken jener theils gneiß-, theils granitartigen Gesteine*), welche namentlich in dem westlich vom Velberthale gelegenen Theile der Hochtauern die vorherrschende Felsart bilden.

Etwa 3/4 Stunden weit thaleinwärts vorgedrungen, vernahm ich das gleichförmige Schlagen von Hammer und Sprengbohrer in der nahen Knappenwand, jener classischen, durch Herrn Andreas Bergmann aus Innsbruck entdeckten und nun seit Jahren ausgebeuteten Fundstätte der schönsten Epidote, welche je im Mineralienhandel vorgekommen sein dürften. Classisch darf diese Fundstätte auch in so fern genannt werden, als hier auf kleinstem Raume die heterogensten Species in trauter Gesellschaft vorkommen, wie außer dem Epidot grüner Asbest, Calcit, Apatit, Scheelit und wenn ich nicht irre, auch Sphen. Seit 4 Jahren wird Sommer und Winter durch drei Knappen fleißig fortgearbeitet, Tausende der schönsten Handstücke sind von da aus bereits in alle Welt gewandert und noch scheint der Ort keineswegs erschöpft.

Uebrigens ist die Gewinnung nicht allein mühsam und schwierig, sondern mitunter auch gefährlich, denn schon wiederholt haben sich von höheren Theilen der Knappenwand Felsstücke losgelöst und sind über die Köpfe der Arbeiter weg in die Tiefe gestürzt. Auch die kleine Knappenhütte hat schon von einem derartigen ungebetenen Gast Besuch bekommen.

Felsbrüche sind überhaupt in dem Untersulzbachthale ein nichts weniger als seltenes Ereignis. So hat erst vor wenigen Wochen ein Felsbruch großartigsten Styles stattgefunden, dessen Trümmer ich mit meinem Träger nur mühsam zu überklettern vermochte. Beiläufig 2½ Stunden thaleinwärts, zwischen der Söllhofhütte und der Aschamalpe erhebt sich im Ostgehänge fast senkrecht die wohl an 200 Meter hohe „Beryllwand", genannt nach dem bekannten Mineral, welches hier im Gneiß, meist von größeren Quarzpartien umgeben, in z. Th. mehr als fingerlangen und 1 — 2 Centimeter dicken, aquamarinblauen Krystallen vorkommt. Von dieser Wand ist nun eine bei 15 — 20.000 Cubikmeter fassende Masse losgebrochen, deren mitunter wahrhaft colossale Trümmer sich vom Fuße der Wand bis zum Thalbach erstrecken und eine Schutthalde wildester Art bilden, welche in ihrem unteren Theile mehrere hundert Schritte breit ist. Das Ueberklettern dieses gewaltigen Bruches ist nicht nur ziemlich mühsam, sondern auch etwas unheimlich in so fern, als noch mehrere tausend Cubikmeter Masse frei über den Abgrund vorhängen und jeden Augenblick herabzustürzen drohen. Trotz der Bedenklichkeit eines längeren Verweilens wird sie dennoch schon fleißig von „Steinsuchern" heimgesucht, welche auf Berylle Jagd machen. Es ist zu bedauern, dass Herr A. Bergmann es versäumt hat, sich das Recht der Ausbeutung durch seine geübten Arbeiter zu sichern. Nun wird durch ungeschickte Hände vieles zertrümmert werden und für die Mineralogen verloren gehen. Was ich bis jetzt von dieser Localität an Beryllen zu sehen bekam, verlockt nicht zum Ankauf, um so weniger, als für jeden Scherben ein übermäßiger Preis verlangt wird.

Ich hatte selbstverständlich weder Lust, noch Muße, nach Beryllen zu suchen, sondern trachtete, möglichst bald den Gletscher zu erreichen.

Schon von der Aschamalpe aus, welche noch schwache 3/4 Stunden thalabwärts vom Ferner gelegen ist, konnte ich den bedeutenden Rückgang des-

*) Obgleich von den Geologen auch die nach Aussehen und Zusammensetzung dem Granit anzureihenden Gesteine der Tauern noch in die Gneißformation einbezogen und von dem gewöhnlichen Gneiß nur als „Centralgneiß" unterschieden werden, so glaubte ich doch den Namen Gneiß auf die mehr schiefrigen Formen beschränken zu dürfen, um so mehr, als beider baulichen Verwendung die massige Varietät an Ort und Stelle allgemein als Granit bezeichnet wird.

selben an einem Felskopf wahrnehmen, welcher auf der Ostseite des Eisstromes und zwar derzeit ganz nahe an dessen Ende gelegen ist. Zur Zeit der stärksten Entwicklung (vor c. 14 Jahren) reichte der Gletscher bis nahe zum Scheitel des Felskopfes hinauf (was sich leicht an den gebleichten Theilen des letzteren erkennen lässt) und stellte sich, von der Alpe aus gesehen, als ein mächtiger, nach links hereinhängender Keesberg von so steilem Abschwunge dar, dass es selbst mit Fußeisen schwer möglich gewesen wäre, über den letzteren emporzusteigen. Gegenwärtig gewahrt man von dem bezeichneten Standpunkte aus nur eine flache, schmale, nach rechts auslaufende, an Breite durch die westliche Seitenmoräne fast übertroffene Gletscherzunge, welche von dem oben erwähnten Felskopf wohl um 38—40 Meter überragt wird.

Da die seit Tagen fast stationär gewordenen Hochgebirgsnebel wenigstens zeitweilig einen Ausblick nach den das Kees rückwärts abschließenden Gipfeln (Kleine Venediger und „schwarzes Hendl") gestatteten, so beeilte ich mich, eine kleine Skizze des Gletschers zu entwerfen, um den derzeitigen Zustand des letzteren bildlich zu fixieren.

Vollständigere Anzeichen über das Maß des Rückganges gewann ich natürlich erst am Gletscher selbst. Zuerst wurde der Abstand zwischen dem äußersten und zugleich tiefsten Punkte seines letzten Maximalstandes und der gegenwärtigen Ausbruchsstelle der Aach unter dem Eise ermittelt und gleich 345 Meter gefunden. Rechnet man beiläufig 10, beziehungsweise 15 Meter ab, um welche das Kees sich zur Rechten und Linken des Baches in zwei schuttbedeckten Lappen über die Ausbruchsstelle hinausschiebt, so kann der Rückzug des Gletschers innerhalb der letzten 14 — 15 Jahre auf 335 Meter angeschlagen werden.

Verhältnismäßig noch viel beträchtlicher erscheint der verticale Abtrag am Ausgange des Ferners. Der oberste Saum der sehr schuttreichen westlichen Seitenmoräne erhebt sich am jetzigen Gletscherende beiläufig 36—38 Meter über den Bach, von da senkt er sich, überall scharf markiert, in steil geneigtem Bogen gegen das frühere Gletscherende herab. Bis zu gleicher, wenn nicht noch bedeutenderer Höhe erscheint auf der gegenüberliegenden Seite der oben erwähnte Felskopf durch den früheren Contact mit dem Eise gebleicht (nirgends aber irgendwie merklich abgeschliffen), und abwärts von diesem Felskopf ist in dem sich anschließenden, großentheils mit Matte bedeckten Gehänge gleichfalls wieder an einer steil gegen Nord fallenden Curve — deutlich gezeichnet theils durch die Gränzlinie zwischen den rasenbedeckten und entraseten Partien des Gehänges, theils durch die Ablagerungen von Moränenschutt — die Mächtigkeit des früher vorhandenen Eises leicht zu erkennen.

Beachtenswerth ist auch hier wieder die Erscheinung, dass das frühere Gletscherende in keiner Weise durch einen Stirnwall, sondern einzig nur durch die gegen den Bach convergierenden Ausläufe der Seitenmoränen gekennzeichnet ist. Im Gegentheile erscheint von dem damaligen Gletscherende eine beiläufig 20—30 Meter breite Strecke bachaufwärts der vor der Eisbedeckung mit Pflanzenwuchs bekleidete Boden nahezu völlig erhalten, nur dass die frühere Vegetation zwischen dem aufgelagerten Moränenschutt jetzt nur in kleinen Oasen sich zu entwickeln vermag. Ein ähnliches Verhältnis zeigt der östliche Thalhang, wo gegen das frühere Ende des Gletschers zu, durch das Eis nur wenig mehr erodiert, sondern einfach überflossen wurde.

Das geringe Maß erodierender Thätigkeit, welches dieser Gletscher während des Vorrückens in dem vordersten Theile seines Bettes ausgeübt hat,

dürfte übrigens hier dem Umstande zuzuschreiben sein, dass derselbe thalabwärts von dem mehrerwähnten Felskopfe, welcher thalaufwärts seinen Weg beengt hatte, sich wieder etwas mehr auszubreiten vermochte.

Dass in dem vordersten Theile des von dem Gletscher verlassenen Bettes die Vegetation nahezu intact geblieben ist, scheint auch darauf hinzudeuten, dass die Eisbedeckung nur eine verhältnismäßig kurze Zeit gedauert und das Pflanzenleben nicht ertödtet, sondern nur zu einem längeren Schlaf genöthigt hat, ähnlich wie an Stellen, wo oft durch eine Reihe von Jahren der Boden ununterbrochen mit Schnee, beziehungsweise Firn bedeckt war, wenn derselbe wieder einmal wegschmilzt, alsbald wieder ein frisches Pflanzenleben nach vieljährigem Schlummer sich freudig zu entwickeln beginnt.

Eine nicht gewöhnliche Differenz in der Mächtigkeit ist an den beiden Seitenmoränen warzunehmen. Während die westliche Seitenmoräne durch den Anschluß der Schuttmassen zweier Gletscherzuflüsse eine sehr bedeutende Entwicklung gewonnen hat, ist die östliche verhältnismäßig unbedeutend und schuttarm zu nennen.

Noch muss ich der zwei prächtigen Gletscherthore erwähnen, welche derzeit das Untersulzbachkees aufzuweisen hat. Nur durch eine dünne Eiswand geschieden, laufen beide tunnelartig unter dem Gletscher fort. Das Gewölbe des einen, vorne im herrlichsten durchscheinenden Grünblau schimmernd, verliert sich nach hinten in völlig nächtliches Schwarz, während jenes des anderen durch einen Spalt in der Eisdecke noch eine schwache Erhellung in seinem Hintergrunde erhält. Die Hauptmasse des schmutzigweiß getrübten Gletscherbaches wirft sich schäumend und tobend aus der Finsternis des östlichen Tunnels über mächtige Blöcke herab, während aus dem westlichen Thor bei schwacher Gletscherschmelze nur wenig Wasser hervorbricht. Die Bildung zweier Gletscherthore ist hier um so auffälliger, als die Eiszunge in ein verhältnismäßig enges Bett eingeklemmt ist und an ihrem Ende — die großentheils mit Schutt bedeckten, über die zwischengelegenen Gletscherthore um 10 — 15 Meter vorspringenden Eisflanken mitgerechnet — eine Breite von kaum mehr als 50 — 60 Meter haben dürfte.

Was das Aussehen des Moränenschuttes betrifft, so suchte ich auch hier wieder vergeblich nach polierten und geritzten Stücken. Die Geschiebe der Grundmoräne wie auch der tieferen Theile der Seitenmoränen, obgleich in der Mehrzahl hohe Grade der Abrundung zeigend, haben so vollständig das Aussehen von Bachgeröllen, dass die einen neben die anderen gelegt, selbst das geübteste Auge sie nicht zu unterscheiden vermöchte. Nur dort, wo die Schmelzwässer des Gletschers das Werk der Abspülung nicht zu üben vermochten, ist der den Geschieben anklebende feine Moränenschlamm als Kennzeichen des Glacialschuttes erhalten geblieben.

Der Anfänger im Verfolgen alter Gletscherspuren innerhalb der österreichischen Hochgebirge wird daher immer gut thun, seine Studien in den nördlichen Kalkalpen und zwar speciell im Salzkammergute zu beginnen, wo ihm alle bezüglichen Erscheinungen, von den recenten Moränen angefangen, bis zu den ältesten Glacialablagerungen, so wie auch Gletschererosionen jeder Art mit allen charakteristischen Merkmalen in ausgeprägtester Weise zu Gebote stehen.

In Bezug auf die Höhenlage des Untersulzbachferners will ich noch erwähnen, dass derselbe selbst gegenwärtig, wo sein Ende um nahe 50 Meter

höher liegt, als vor 14 Jahren, noch etwas unter die gewöhnlich angenommene Höhe von 6000 W. Fuß herabgeht. Nach meiner Messung mittelst Aneroid kann das jetzige Gletscherende, die Höhe der Ausmündung des unteren Sulzbaches in die Salzach nach v. Sonklars Karte mit 2739 W. F. angenommen, nicht über dem Niveau von 5900 W. F. liegen *). (Zur genauen Berechnung der stattgehabten Aneroidablesungen fehlen mir im Augenblicke die correspondierenden Beobachtungen.) Vor 14 oder 15 Jahren aber befand sich die Zungenspitze des Gletschers um nahe 160 Fuß tiefer, lag also in einer M. H. von höchstens 5740 Fuß. Zur Zeit von Sonklar's Untersuchungen endeten mithin alle nördlich verlaufenden primären Gletscher der Venedigergruppe in ziemlich gleicher Höhe (Prettauer Kees 5831 W. F., Obersulzbach-Kees 5613', Untersulzbach-Kees 5740', Habacher Kees 5834'). An Tiefenlage ihrer Ausgänge werden dieselben von den zwei östlich niedersteigenden primären Gletschern des Venedigerstockes, dem Schlaten-Kees (5340') und dem Viltragen-Kees (5490') übertroffen, während dagegen die südlich verlaufenden primären Ferner derselben Gruppe gegen die nördlichen Gletscher in einem durchschnittlich um 600 - 800' höheren Niveau zurückbleiben. Bemerkt mag werden, dass dieses Zurückbleiben viel weniger in der südlichen Exposition, als in der bedeutenderen Höhenlage der oberen Thalstufen begründet ist.

Der 20. September war für den Besuch des Obersulzbachgletschers bestimmt, aber schon während des Rückganges durch das Untersulzbachthal kündigte ein wiederholter Strichregen den Umschlag der Witterung an, der auch in den zwei folgenden Tagen sich auf das gründlichste einstellte. In Neukirchen sank die Temperatur von 16 — 18° auf 2 — 3° C. und der Schnee rückte allmählich bis auf 300 Meter gegen das Thal herab.

Unter so bewandten Umständen war vor Ablauf mehrerer Tage an eine Wanderung in die alpine Region nicht zu denken und ich beschränkte mich daher auf Ausflüge in das nördliche Gehänge des Salzachthales, um da die Spuren alter Moränen aufzusuchen, beziehungsweise deren obere Verbreitungsgränze zu ermitteln. Für derartige Untersuchungen eignet sich die nördliche Thalwand aus dem Grunde besser, wie die südliche, weil einerseits dieselbe wegen ihrer geringeren, mit keinem Gipfel die hochalpine Region erreichenden Höhe während der Eiszeit zu dem sich entwickelnden Salzachgletscher nur verhältnismäßig höchst unbedeutende Zuflüsse liefern konnte und daher mit den Eismassen der Tauern und deren Moränen nothwendig vielfach in Contact kommen musste, anderseits die Unterscheidung des Tauernschuttes in dem nördlichen Mittelgebirge nicht schwer hält, da das letztere fast durchgängig aus grauen Thonschiefer mit sporadischen Einlagerungen von körnigem Kalk besteht, Felsarten, welche in der nördlichen Abdachung der Hochtauern nur eine untergeordnete Rolle spielen, während Gneiß und dessen Uebergänge in Granit, nebst diversen alten krystallinischen Schiefern weitaus vorwiegen.

Zwei Linien wurden von Neukirchen aus, und zwar die eine etwa ¼ Stunde östlich, die andere parallel dem Trattenbach ¾ Stunden westlich von dem genannten Orte so weit nach aufwärts in dem nördlichen Gehänge begangen, bis jede sichere Spur erratischen Tauernschuttes aufhörte. In beiden Linien zeigte sich die oberste Gränze desselben übereinstimmend in der Höhe

*) Auch mit der oberen Ascham--Alpe (5179 W. Fuß Sonkl.) verglichen, ergab sich für das derzeitige Gletscherende nur eine M. H. von 5883 W. F.

zwischen 480 und 510 Meter über der jetzigen Sohle des Salzachthales, was jedoch noch nicht sagen soll, dass damit auch schon das höchste Niveau des einstigen Salzachgletschers markiert ist; denn es darf nicht übersehen werden, dass in Folge der durchgängigen Steilheit der Gehänge einerseits während des allmählichen Rückzuges, beziehungsweise Sinkens des Hauptgletschers auch dessen Schuttmassen sich senken mussten und dass anderseits die von den Höhen noch immer niedersteigenden secundären Ferner nun leichtes Spiel hatten, die abgelagerten Moränentheile des Hauptgletschers in tiefere Niveaus hinabzudrängen.

Was den erratischen Schutt im Mittelgebirge des oberen Salzachthales betrifft, so ist zu bemerken, dass derselbe vorzugsweise durch das Auftreten von größtentheils mehr oder minder stark abgerundeten Gneiß- und Granitblöcken nebst kleineren Geschieben gleicher Art charakterisiert ist. An manchen Stellen treten dieselben in so großer Zahl auf, dass man glauben möchte, es seien Trümmer von hier anstehendem Gesteine, wenn nicht überall durch die Schuttdecke der feste Thonschieferfels hervorbrechen würde. Auffällig ist die mitunter enorme Größe der Blöcke. Am Trattenbachgraben fand ich deren bis zu einem Durchmesser von 4—5 Meter noch in einer Höhe von c. 150 Meter über dem Salzachspiegel. Das stattlichste und zugleich schönst geformte Exemplar aber ist und bleibt der bereits in meinem ersten Bericht genannte „Teufelstein“ am Südfuß des Schlosshügels (Moräne) der Ruine Hieburg nächst dem Dörfchen Rosenthal. Dieser Prachtsbursche aus der weitverbreiteten Familie der (steinernen) Findlinge muss jedem halbwegs aufmerksamen Touristen durch seine theilweise abgerundete Form schon um so mehr auffallen, als er hart am Wege auf einer freien, etwas erhöhten Wiesenstelle thront. Sein Volumen dürfte beiläufig 60—70 Cub.-Meter betragen.

Ueber der relativen Höhe von 150—200 Meter nehmen die großen erratischen Blöcke, soviel ich wenigstens hier und an noch zwei anderen später zu beschreibenden Linien wahrnehmen konnte, an Zahl mehr und mehr ab, was wohl auch nicht befremden kann, wenn man sich die allmähliche Entwicklung der Gletscher während der Eiszeit gegenwärtig hält. Während des ersten Wachsens und Abwärtsrückens der Gletscher nahmen dieselben zunächst die großen, stets die untersten Theile der vorhandenen Schutthalden einnehmenden Trümmer mit und nach der Vereinigung der ersteren zu einem Hauptstrome von entsprechender Mächtigkeit deponierte der letztere die mitgeschleppten Blöcke in den von ihm zunächst berührten unteren Theilen der Gehänge des Hauptthales. Bei dem fortschreitenden Anschwellen aller Gletschermassen wurden immer höhere, aus stets kleineren Fragmenten bestehende Theile der Schutthalden erfasst und was nun noch von großen Blöcken neu hinzukam, konnte in der Hauptsache nur von frischen Brüchen herrühren.

Dass in dem erratischen Schutt des nördlichen Gehänges Gneiß und dessen Uebergangsformen zu Granit gegenüber anderen Felsarten derzeit eine viel hervorragendere Rolle spielen, als dies ursprünglich der Fall gewesen sein mochte, ist aus der Härte und Widerstandsfähigkeit der ersteren gegen die verschiedenen zersetzenden Einflüsse, welchen namentlich der Thonschiefer im hohen Grade unterworfen ist, erklärlich. Aller Schutt der letzteren Felsart wurde schon ursprünglich von der Wucht des Eises auf das härteste mitgenommen, und nachträglich haben dann noch Feuchtigkeit und Temperaturwechsel das ihrige gethan, um die Auflösung aller noch vorhandenen Gesteinssplitter in eine erdige, meist dunkel-ockerfärbige Masse zu vollenden.

Im Verlaufe des 25. September war in Folge eines warmen Südwestwindes der Schnee in der unteren Alpenregion so weit geschmolzen, dass ich hoffen konnte, die recente Endmoräne am oberen Sulzbachkees nach ihrer Abgränzung überschauen und eine genügend genaue Messung des Gletscherrückzuges (welcher nach der Angabe mehrerer mit der Oertlichkeit genau bekannten Personen schon mehr als eine Viertelwegstunde betragen soll) vornehmen zu können. Es wurde somit die 4. Morgenstunde des nächsten Tages zum Aufbruch bestimmt. Aber Jupiter pluvius beschloss es anders. Nach Mitternacht verkündeten wiederholte Windstöße einen sich vorbereitenden Umschlag der Witterung, und bald darauf bildete das ominöse Plätschern der Dachtraufen die Einleitung zu einen durch 36 Stunden anhaltenden Niederschlag, welcher die Schneedecke des Gebirges neuerdings bis auf einige hundert Meter gegen das Thal herabrückte.

Nun war nicht nur meine Geduld, sondern auch die Möglichkeit weiteren Zuwartens zu Ende, und ich gieng wieder nach Mittersill zurück, um dort auch noch ein paar Linien im Nordgehänge des Salzachthales näher in Augenschein zu nehmen.

Die nächste Excursion galt der von Mittersill über den Pass Thurn nach Kitzbühel führenden neuen Straße, da zu erwarten war, hier den zahlreichsten Aufdeckungen alten Moränenschuttes zu begegnen. Das Ergebnis dieses Ganges war für mich eben so lehrreich als befriedigend. Von großen Findlingen auf ursprünglicher Ablagerungsstätte war zwar längs des ganzen Weges nur sehr wenig mehr anzutreffen, dagegen stecken dieselben zu vielen Tausenden und Tausenden in der Straße selbst. Von den Rampen, Wegpfeilern und Barrierestützen bis zu den theilweise 2—2$^1/_2$ Meter langen Werkstücken der verschiedenen Bauobjecte ist alles ohne Ausnahme aus den der nächsten Umgebung entnommenen Gneiß- und Granitfindlingen gearbeitet worden. So ist beispielweise die bei 20 Meter hohe, gewölbte Brücke über den Rettenbach ganz aus Quadern der erwähnten Gesteinsarten aufgebaut.

Zu bemerken ist, dass hier die großen Findlinge viel höher hinaufreichten, als in den zwei früher erwähnten Linien. Noch gegenwärtig liegen, trotz der fast vollständigen Aufarbeitung, beiläufig 45 Meter unter der Paßhöhe, also nahe 460 Meter über der Salzach bei Mittersill, an der alten Straße mehrere Granitblöcke von 1 bis 2 Meter größten Durchmessers, welche aber auch schon gespalten sind, um gelegentlich als Baumaterial verwendet zu werden.

Außer dem bis zur Paßhöhe zu verfolgenden erratischen Schutt deutet aber das jenseits derselben auftretende Vorkommen von Findlingen der oft genannten Felsarten — und zwar nicht nur repräsentiert in Straßenpfeilern und anderen Baustücken, sondern auch in noch intact gebliebenen Blöcken — deutlich darauf hin, dass zur Zeit der größten Entwicklung der Salzachgletscher die Einsattlung am Pass Thurn hoch überragt und einen Theil seiner Eis- und Moränenmassen über diesen niedrigsten Einschnitt des Oberpinzgauer Mittelgebirges in das Kitzbühler Thal hinabgedrängt hat.

Die zweite in der Gegend von Mittersill untersuchte Partie bildeten die beiden, das Stuhlfeld'ner Mühlthal begränzenden Flanken des nördlichen Mittelgebirges. Das genannte Thal wird in seinem obersten Theile durch alpine Bergmassen von 2000—2300 Meter (darunter der Geisstein) abgeschlossen und ist nebenbei ausgedehnt genug, um während der Eiszeit zur Bildung eines Nebengletschers Raum geboten zu haben, welcher nach seiner Ausmündung in das Salzachthal noch eine wenn auch nur kleine Strecke neben dem Haupt-

gletscher sich selbstständig geltend zu machen vermochte. Diese Selbstständigkeit äußerte sich insbesondere darin, dass er in der von der Ausmündung des Mühlthales abwärts gelegenen Flanke des Mittelgebirges eine ausgiebige Ablagerung von Moränenschutt des Salzachgletschers verhinderte.

Dies hatte zur Folge, dass, während man in der das Mühltal westlich begränzenden Flanke des Mittelgebirges Granit- und Gneißfindlinge in großer Zahl und zum Theil von bedeutenden Dimensionen bis zur Höhe von 350 Meter und darüber finden kann, in der östlich angrenzenden Lehne kaum einen Block dieser Art über dem Niveau von 100—150 Meter antrifft.

Damit haben meine diesjährigen Gletscherstudien ihr Ende erreicht, und ich nehme nun den kürzesten Weg nach Gmunden, wo die letzten noch disponiblen Ferientage zu vergleichenden Temperaturmessungen im Traunsee verwendet werden sollen.

Zum Schlusse meines Berichtes habe ich nur noch beizufügen, dass die hier verzeichneten Beobachtungen durchaus nicht als abschliessend angesehen sein wollen. Namentlich was die Bestimmung der oberen Niveaugränzen des alten Salzachgletschers betrifft, können erst ausgedehntere Untersuchungen ein bleibend giltiges Resultat liefern. Dazu wird vielleicht das nächste Jahr mir und meinen Söhnen Gelegenheit bieten.

Prof. F. Simony.

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft
am 29. October 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Der Vorsitzende begrüßt die Versammelten nach der Unterbrechung durch die Sommerferien und bezeichnet zunächst die während dieser Zeit angemeldeten und vom Ausschuss vorgeschlagenen neuen Mitglieder zur Annahme, und zwar die Herren: Hermann Ignaz Bidermann, k. k. Professor in Graz, Eugen Hofmann, k. k. Finanz-Ministerial-Concipist in Wien, P. Anton Constantin Matas, Gymnasial-Professor zu Sinj in Dalmatien, Otto Murmann, Kleriker des Stiftes Melk, Arthur Prüska, Lieutenant des k. k. 5. Jägerbataillons in Znaim, Miss Louise Shapland, Privat in Veslau, Stanislaus v. Siennitzky, Sekretär des wissenschaftlichen Departements in Warschau, Karl Stoitzner, Lehrer in Wien.

Sodann wird der vielen und namhaften Spenden gedacht, welche der Bibliothek der Gesellschaft zugewendet wurden und von denen der Versammlung vorliegen der zweite Band der Balearen, vom Herrn Erzherzog Ludwig Salvator und desselben Monographie über die Bucht von Buccari und Porto Ré; die zweite Serie der Karten der österreichisch-ungarischen Küstenaufnahme des adriatischen Meeres, eingesandt vom Herrn Fregatten-Capitän Oesterreicher; eine neue Uebersichts- und Specialkarte der niederländischen Bandainseln, die neue vom Verein für Landeskunde herausgegebene Wandkarte für die Schulen von Niederösterreich. (Siehe die Mittheilungen.)

Ueber die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition reichen die Nachrichten — die in unsern Mittheilungen fortlaufend und ausführlich gegeben werden — nicht über die Hälfte August, wo die Schiffe „Tegetthoff" und

„Isbjörn" in der See zwischen Spitzbergen und Novaja Semlja zusammentrafen. Nach den geschilderten Eisverhältnissen lässt sich schwer annehmen, dass der „Tegetthoff" das für die erste Ueberwinterung gesteckte Ziel erreicht hat und wir werden der Vermutung Raum geben müssen, dass er für diesen Winter an einem Puncte von Novaja Semlja Station gesucht und gefunden hat. Die Expedition des Grafen Wilczek dagegen hat ihr Programm bis ins einzelne ausgeführt, und man sieht der Rückkehr des Grafen mit Baron Sterneck und Dr. Hoefer, welche von der Mündung der Petschora die Landtour durch Russland — wie es scheint in der Richtung des Ural nach Süden und dann über Kasan und Moskau nach Petersburg machten, in den ersten Tagen November entgegen, während die reiche Ausbeute der Expedition unter der Aufsicht des Photographen Herrn Burger auf dem „Isbjörn" nach Tromsö gelangte und in nächster Zeit in Wien eintreffen wird.

Einen wenn auch kurzen Besuch erwarten wir in nächster Zeit von dem kühnen Erforscher des chinesischen Reiches, Freiherrn Ferdinand von Richthofen, der nach zwölfjähriger, an Mühsalen wie an schönen Erfolgen überaus reichen Forschung in America, Japan und China, die alte Stätte seiner wissenschaftlichen Lehrzeit wieder sehen und nach den seitherigen Erweiterungen und Verschönerungen vielleicht nicht wieder erkennen wird. Sein letzter umfassender Bericht über die von ihm durchreisten Provinzen von China liegt uns vor und wird im nächsten Heft unserer Mittheilungen besonders besprochen werden. In seinem Briefe aus Schanghai 8. August l. J. bemerkt er: „Es halten mich jetzt hier nur noch gewisse Vorbereitungen für meine spätern Publicationen. So bald sie zu Ende sind, geht es direct über Triest und Wien nach Haus. Ich habe mich hier der Freundschaft des Herrn von Calice und des Consuls Herrn Schlick zu erfreuen, lebe also in einem Stück Oesterreich. Dies ist schon mein zweiter Aufenthalt in dem gastfreien, mir sehr befreundeten Hause. Ich freue mich sehr darauf, bei der Durchreise 1 oder 2 Tage in Wien zu verbringen."

Unser rüstiger Balkanforscher Kanitz hat nach Beendigung seiner diesjährigen Aufgabe, die mit Anstrengungen aller Art verbunden war, Erholung in den Alpen gesucht. In wie weit seine Durchforschung des Balkan fortgeschritten ist, werden wir hoffentlich in der nächsten Zeit durch ihn selbst erfahren. Jedenfalls hat er wieder ein reiches Material für seine neue Karte des untern Donaulandes gesammelt, durch welche in Bezug auf Terrain und topographische Position die erste sichere Grundlage für die kartographische Behandlung jener Gegenden geboten werden soll.

In der letzten Zeit des Sommers wurde auch mir Anlass zu einer wissenschaftlichen Reise gegeben, die sich auf das Montangebiet des mittleren Ural erstreckte und von mancher interessanten Erfahrung in topo- wie ethnographischer Beziehung begleitet war. Ich werde im Verlauf des Winters Gelegenheit finden, der geehrten Gesellschaft darüber Mittheilungen zu machen.

Die Briefe Livingstones über seine Entdeckungen im Umfange des von ihm bereisten Seengebietes haben der schon früher durch den Afrikareisenden Beke vertretenen Ansicht, dass die westlich vom Taganijka aufgefundenen Seen mit ihrer Wasserverbindung nicht dem Gebiete des Nil, sondern dem des Congo angehören, neue Nahrung gegeben. E. Behm in Gotha vertritt diese Ansicht, wie aus einer Abhandlung in dem nächst erscheinenden Hefte von Petermanns geographischen Mittheilungen hervorgeht, mit einem Aufgebot sehr

stichhältiger Gründe, und man beschäftigt sich schon — seitens der Berliner Gesellschaft der Erdkunde — mit dem Vorbereitungen zu einer Expedition, welche die in wissenschaftlicher Beziehung höchst dankbare Aufgabe haben wird, von dem Mündungslande des Congo in weiterer Verfolgung der Route von Ladislaus Magyar gegen die Quellen des Stromes vorzudringen, wodurch die Arbeiten Livingstones ergänzt und die richtige Bedeutung erhalten werden. Damit würde die Erforschung von Central-Africa in Bezug auf die wichtigsten oro- und hydrographischen Verhältnisse — ein Werk von ungeheurer Bedeutung für die nächsten Aufgaben der Cultur — zum Abschluss gebracht.

Den letzten Nachrichten zu Folge ist Dr. Nachtigal um dessen Schicksal man seit seinen letzten Briefen aus Bornu sehr besorgt war, auf der Rückreise begriffen.

Von G. Rohefs wurde der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ein Project zur Erforschung der Oasenkette im Westen Egyptens und der libyschen Wüste vorgelegt.

Aus Australien kam im September die Nachricht, dass am 22. August der Ueberlandtelegraph von Adelaide (Südaustralien) nach Port Darwin (Nordküste) vollendet wurde und trefflich arbeitet. Wäre die Kabelleitung der Telegraphenlinie zwischen Port Darwin und Java im Augenblick nicht unterbrochen, so hätte Süd-Australien jetzt directe telegraphische Verbindung mit Europa. Gleichzeitig wird gemeldet, dass am Yam Creck, ungefähr 150 engl. Meilen von Port Darwin, Gold entdeckt worden sei und hunderte von Goldgräbern aus Süd-Australien und Victoria sind bereits auf dem Wege dahin.

Baron v. Müller in Melbourne theilt mir mit, dass Mr. Ernest Giles es unternommen hat, von der Mittelstation des Ueberland-Telegraphen aus den Continent bis zu den Quellen des Murchison-Flusses — an der Westseite von Australien zu durchkreuzen, mit der Absicht, eine Ueberlandroute von den Hinterlandstationen der Colonien Süd-Australiens, Neu-Süd-Wales und Queensland nach West-Australien zu eröffnen. Eben so hat sich eine von der Regierung in Süd-Australien unterstützte Expedition unter der Leitung des Oberst Washburton mit 40 Kameelen, Pferden u. s. w. Ende August auf den Weg gemacht, um vom Central Mount Stuart aus den australischen Continent bis nach West-Australien zu durchkreuzen.

Nach diesen Mittheilungen stellte der Vorsitzende der Versammlung Herrn Capitain Bluhme aus St. Petersburg vor, der auf seiner Durchreise nach Russland begriffen sei und vor mehreren Jahren bei Gelegenheit einer Triangulierung sehr eingehende Terrainstudien behufs eines Schiffahrtscanals vom Asowschen Meer in den Caspi-See machte. Capt. Bluhme ergriff nun das Wort um die von ihm in der Kalmückensteppe am Mangsch ausgeführten Arbeiten, sowie die hohe Bedeutung des Unternehmens, wenn es ins Werk gesetzt werden würde, zu erläutern. (Wir bringen das nähere im Novemberheft der Mittheilungen.)

Schließlich sprach der Generalsecretär M. A. Becker an der Hand der vorliegenden Monographie des Herrn Erzherzogs Ludwig Salvator über die Balearen und bezeichnete in gedrängter Skizze die Anordnung und den Inhalt des im Buchhandel nicht vorhandenen Werkes. (Siehe das Novemberheft der Mittheilungen.)

Nächste Versammlung am 26. November 1872.

Vorläufiger Bericht über meine Fahrt nach Spitzbergen und Novaja-Semlja.

Sebarn, am 24. November 1872.

Ich erlaube mir, Ihnen ein kurzes Resumé der Daten mitzutheilen, auf deren Grund wir den Winter über ausführlichere Berichte und specielle Arbeiten zu liefern im Stande sein werden.

Meine Reise in das nördliche Polarmeer nimmt einen bescheidenen Platz ein an der Seite derjenigen, welche meine Vorgänger unternommen haben, sowol nach den Zwecken, welche sie verfolgten, als nach den Resultaten, welche sie erreichten. Dennoch dürften meine Berichte über die diesjährigen Eis- und Temperaturverhältnisse des Meeres zwischen Spitzbergen, Novaja-Semlja und an der nordwestlichen Küste dieser Insel, vor allem aber die Nachrichten von unserem lieben „Tegetthoff" von allgemeinem Interesse sein und ich bitte diese unseren Freunden bekannt zu geben.

Die Yacht Isbjörn, welche sich das vergangene Jahr unter Weyprecht und Payer als tüchtiges Schiff im Eise bewährt hatte, wurde während des Winters einigen zweckmäßigen Veränderungen und Adaptierungen unterzogen, welche freilich der Beschränktheit des Raumes nicht abhelfen konnten. Doch ließen wir uns dadurch nicht hindern guten Muthes zu sein, und bald fanden wir uns zurecht, jeder in dem ihm und seiner Thätigkeit zugewiesenen Raume: Commodore Baron Sterneck, der nautische Leiter der Expedition, Hans Höfer, der Geologe, mein photographischer Gehülfe Herr Wilhelm Burger unb ich. Ueberdies begleitete uns mein Gebirgsjäger Mühlbacher aus Ebensee und Paierl der beste Großglocknerführer. Das Schiff zählte außer dem Schiffer, Capitain Kjölsen 6 Matrosen und einen Schiffsjungen.

Den 20. Juni verließen wir Tromsö, von einem kleinen Dampfer durch den Fjord bis ins hohe Meer nördlich der Fugulö-Insel bugsiert. Mit südlichem Wind konnten wir guten Curs nordwestlich von Bäreneiland bis in die Gewässer am Südcap von Spitzbergen steuern.

Am 25. Nachts kam Westwind, schwere See, und das erste leichte Eis. Wir mussten von unserm Curs ab unter die Ostküste, welche wir am 26. Früh in Sicht bekamen. Hoch nach Nord und Ost war das Meer offen, nur von leichten Treibeisgürteln durchzogen, hie und da ein Grundeisberg. Während im Osten herrliches Wetter war, stürmte es im Westen noch immer, im Widerspruch mit den Beobachtungen langjähriger Erfahrung, welche das gerade Gegentheil berichten. Diese Witterungsverhältnisse währten die ganze Zeit unseres Aufenthaltes auf Spitzbergen. Dennoch suchten wir in den Hornsund zu gelangen, den wir nach ziemlich schwieriger Fahrt am 30. erreichten.

Den Hornsund-Tind konnte ich des Nebels wegen nicht besteigen. Wir benützten aber die 5 Tage, welche wir im Sund vor Anker lagen, um viele Aufnahmen zu machen und manches Interessante zu sammeln.

Den 5. Juli wurden die Anker gelichtet. Wir segelten nach Süden, und unter dem Südcap nach Osten, theilweise mit Gegenwind und hoher See kämpfend. Größere Eismassen trafen wir erst bei Hop-Eiland, welche Insel wir das seltene Glück hatten ohne Nebel, bei herrlicher Sonnenbeleuchtung zu sehen, wenn wir sie auch des treibenden Eises wegen nicht anlaufen konnten. Hier hörten wir von einem Hammerfester Schiffer, der nach Novaja-Semlja wollte, dass schweres Eis ihn gehindert habe, diese Insel zu erreichen. In der Hoffnung glücklicher zu sein, nahmen wir dessen ungeachtet unseren Curs von Hop-Eiland gerade auf Cap Nassau zu. Doch begegneten wir den ersten Tag schon größeren Treibeismassen, und bald darauf dem Packeise, dessen Rand wir in südöstlicher Richtung, uns durch das Treibeis arbeitend, in 25tägiger Fahrt bis in die Breite der Mollerbai verfolgten.

Den 29. ankerten wir an dem südlichen Ufer der Matoschkin-Schar, vor dem Ausfluss der Czirakina, in Gesellschaft von zwei russischen Schoonern und zwei norwegischen Yachten der Gebrüder Ulve. Sie konnten nicht in das karische Meer, weil die Schar zugefroren war. Ein Schiff von Johannesen war schon nach Süden umgekehrt, drei andere nach Norden gegangen. Dies waren trotz der in anderen Jahren schon günstigen Jahreszeit alle Fahrzeuge, welche wir an der Küste Novaja's trafen.

Auch hier hatten wir vollauf zu arbeiten und machten einige ziemlich bedeutende Excursionen ins Innere des Landes; doch waren wir ungeduldig, das Cap Nassau zu erreichen und segelten den 5. August nach Norden.

Selbst in dem sonst freien Küstenwasser hatten wir viel und oft schweres Eis zu durchsegeln. In der Breite der Admiralitäts-Halbinsel begegneten wir dem Schiffe des Capitän Imbrigsen, welchem wir die ersten Briefe in die Heimat mitgaben. Er hatte die Mannschaft zweier, am 1. August bei der buckeligen Insel untergegangener Schiffe an Bord, deren eines der Schooner „Skön Valborg“ war, auf welchem Zeil und Heuglin im Jahre 1870 Spitzbergen besucht hatten. Imbrigsen hatte vor einigen Tagen in nördlicher Richtung ein großes Schiff gesehen. Dies war die erste Nachricht, welche wir vom Tegetthoff bekamen, ohne uns schon der Hoffnung hinzugeben, ihn zu erreichen. Tags darauf sahen auch wir das große Schiff, konnten jedoch weder die Entfernung beurtheilen, welche uns von ihm trennte, noch das Schiff selbst erkennen. Es war wie ein Luftgebilde durch die Refraction über den Horizont

gehoben, verzerrt, und nahm beständig andere Gestaltungen an. Wir machten drei Tage lang Jagd auf dasselbe, ohne es erreichen zu können, ja scheinbar selbst ohne ihm näher zu kommen.

Den 12. August fiel bei Windstille starker Nebel ein. Als er sich hob, war Tegetthoff auf 3 Seemeilen von uns. Sterneck und ich sprangen ins Boot und eilten dem Isbjörn voran, dessen schlaffe Segel ihn nicht von der Stelle rühren konnten. Im letzten Augenblicke erst schien Tegetthoff uns zu erkennen. Nun hisste auch er die vaterländische Flagge und bald darauf waren wir an seinem Bord.

Ich kann Ihnen nicht sagen, was in diesem Augenblicke alles in mir vorgieng. Das Unternehmen, welches das Ziel meines Strebens seit Jahren gewesen, sah ich nun hier verkörpert, in voller Lebenskraft, in der Erreichung seiner ernsten Mission begriffen. Hier nahm es sich anders aus, als bei den vielen Worten, welche man darum gesprochen und darüber geschrieben hatte. Wie erschienen mir hier die Männer, welche es führten, imponierend im Kampfe mit den Hindernissen, welche sie zu überwinden hatten!

Wir segelten in Gesellschaft nach Norden. Den 13. trat Sturm aus Südwest ein. Wir konnten nicht unter Land gehen, und mussten, wo wir waren, an einer Landeisscholle unsere Warpanker werfen. Ein kleines Eiscap deckte uns gegen den Anprall des Eises, welches in endloser Ausdehnung und zeitweise mit einer Geschwindigkeit von 5 Meilen nordostwärts an uns vorüberzog. Oft staute es sich, deckte den an 50 Faden breiten Spiegel freien Wassers und legte uns auf die Flanke oder drohte uns zu erdrücken. Einen ruhigen Augenblick benützten wir, um gemeinschaftlich das Depot ans Land zu bringen und in einer von der Natur wie dazu geschaffenen Felskluft niederzulegen. Es war die nördliche Barents-Insel.

Den 23. August setzte, nach kurzer Windstille, nördlicher Wind mit erneuerter Kraft ein.

Es scheidet sich hier anders, als nach einem Diner oder an der Eisenbahn. Doch musste geschieden sein, wenn wir nicht Gefahr laufen wollten, an der Seite Tegetthoff's einzufrieren und zu überwintern. Wir waren gekommen, ihm Proviant zu bringen, aber nicht den langen Winter von dem seinigen zu zehren und seinen weiteren Plänen ein unübersteigbares Hindernis zu werden. Die Eismassen drohten uns den Durchzug zu sperren und täglich trat neue Eisbildung hinzu. Tegetthoff dampfte in dem schmalen Küstenwasser gegen den Wind nach Norden, und wir segelten nach Süden durch schweres Eis, welches wir nur mit den größten Anstrengungen durchbrechen konnten, um bis in die Breite der Admiralitäts-Halbinsel vorzudringen. Eis trafen wir noch nördlich

der Matoschkin-Schar. Hohe See und frischer Wind hinderte uns, das Land anzulaufen. Erst in der Kostin-Schar konnten wir den 26. vor Anker gehen.

Den 29. sahen wir zum letztenmal die Küste Novaja-Semlja's. Die Hoffnung, den geraden Curs vom schwarzen Cap an der Westküste der Kostin-Schar nach der Mündung des Petschora steuern zu können, vereitelte conträrer Wind, welcher uns in die gefährlichen Gewässer der Matwejew- und Dolgi-Insel verschlug.

Am 31, sahen wir Land und glaubten in der großen Petschora-Mündung zu sein. Doch Abtrift und Strömung hatten uns vor Warandey gebracht. Auf dieser Halbinsel wohnende Samojeden lotsten uns in die Bolwanskybai. Tags darauf hatten wir das Glück, den im ganzen Norden Russlands und Sibiriens rühmlichst bekannten Sidorow und Capitän Mathiesen zu treffen. Ein deutscher Gruß war der erste Willkomm am fernsten nordöstlichen Gestade des europäischen Continents. Der Freundlichkeit Sidorows verdankte ich die Möglichkeit, meine Reise ins Innere fortsetzen zu können. Er gab uns einen Dolmetsch und Bote.

Den 5. September trennten wir uns vom Isbjörn, der mit Burger und den Sammlungen nach Tromsö zurückkehrte. Wir aber ruderten den 7. September stromaufwärts nach Süden. Meinem ersten Plane, von Ust-Silma westwärts über Archangel nach Petersburg zu gelangen, konnte ich nicht nachkommen. Die Flüsse hatten zu wenig Wasser, und es war unmöglich die 1800 Werst mit unserem Gepäck zu Fuß zurückzulegen. Auf die Schlittenbahn zu warten, wäre aber großer Zeitverlust gewesen. Ich entschloss mich daher, die Wasserstraße nach Süden zu wählen. Diese führte uns von Ust-Silma über Isma, Ust-Uchta, Rosdin, den Schleppweg über die Wasserscheide in die Witschegda, Pomosdin, den Njem, Kertschem, die nördliche Keltma, den wol seit langem nicht mehr benützten Jekaterinen-Canal, die Wasserscheide zwischen dem nördlichen und caspischen Meere, den Dschuritsch, die südliche Keltma in die Kama, Bandjuk und nach Tscherdin unter dem Paljudow Kamen, einem Ausläufer des Ural.

Diese Fahrt in kleinen Boten zwischen den Ufern der Tundra und Steppe und durch den endlosen Urwald dauerte an 6 Wochen. Nur dem milden und langen Herbste verdankten wir, nachdem wir von Tscherdin über Solikamsk und Dedüchin nach Perikladnojen weiterbefördert wurden, dass wir noch in Ussolje das letzte dieses Jahr abgehende Dampfbot erreichten. Dieses brachte uns nach Perm, ein anderes auf der Kama und Wolga, dieser herrlichsten Wasserstraße Russlands, nach Kasan und Nisnj Nowgorod, dem letzten Punkte der Moskau-Petersburger Bahn.

Wie Sie sehen, waren die Tage gezählt, welche wir in Spitzbergen und Novaja-Semlja auf festem Lande zubrachten. Doch bringen wir vor

allem eine reiche geologische Sammlung mit. Höfer machte sogar eingehende Studien über die Gliederung der Schichten auf den meisten von uns berührten Puncten, vornehmlich aber auf den höchst interessanten Barents-Inseln und stellte die bis jetzt abgesprochene Zusammengehörigkeit Novaja-Semljas mit dem Ural fest. Spitzbergen und Novaja-Semlja gab nns eine reiche botanische nnd zoologische Ausbeute, das Meer einen reichen Fang mit Grund- und Schleppnetz. Wir waren überdies in der Lage, mit den von dem k. k. Marine-Ministerium uns freundlichst anvertrauten guten Instrumenten viele meteorologische und Temperatur-Beobachtungen zu machen, die Küsten und einzelne Strecken im Innern des Landes aufzunehmen. Auf dem höchsten Berge der Matoschkin-Schar legte ich ein Maximal- und Minimal-Thermometer nieder und nahm mit dem Universal-Instrumente Visuren und Höhenmessungen und das wunderbare Gebirgspanorama photographisch auf. Die Sammlung von Photographien, welche ich so glücklich bin, unversehrt mitgebracht zu haben, dürfte an 120 Platten betragen. Nächstens noch einige Worte über „Tegetthoff."

Ihr ergebener

Wilczek.

Das gelbe Land in China.

(Nach Baron von Richthofens *„Letter on the provinces of Chili, Shansi, Schensi and Sz-Chwan)."*

Das nördliche Shensi enthält außer einigen anderen minderen Nebenflüssen des Hwangho auch den Weifluss. Die sämmtlichen historischen, politischen, strategischen, commerziellen und socialen Interessen des nördlichen Shensi concentrieren sich in einem großen Löss-Landstrich, durch welchen der untere Weifluss seinen Lauf nimmt.

Der Weifluss ist der größte Nebenfluss des Hwang-ho. In seinem unteren Lauf bildet derselbe ein breites aber seichtes Gewässer, auf welchem nur sehr kleine Bote nach Hang-yang-hien fahren. So heißt ein lebhafter Handelsplatz 14 Meilen westlich vom Si-ngan-fu, 140 Meilen vom Ursprung des Woi. Dieser Fluss wird in einer Entfernung von 16 Meilen südlich durch einen steilen Gebirgs-Abhang begränzt. An einigen Stellen breiten sich zwischen ihm und den Felswänden des Gebirgsabhanges horizontale Schichten von Lössgrund mit alcalischen Salzen oder auch von bloßem Löss aus, der ebenso die Bergabhänge in großen Massen bedeckt. Nördlich gestaltet sich das Uferland beinahe zur gänzlichen Löss-Ebene. Dieses Erdreich besteht aus einer braungelben wasserhältigen Schichte, ähnlich dem Lehmboden,

doch porös und von feinen Röhren durchzogen. In der Entfernung gewart man Erhöhungen, welche eigentlich Hügel mit Lössdecken vorstellen, aus welchen der Felsgrund nur in Wasserrissen zum Vorschein kommt und die als südliche Ausläufer höher gelegener Gebirgsrücken zu betrachten sind. In der Nähe kleinerer Flüsse fehlt das angeschwemmte Erdreich gänzlich. Das Weibecken selbst bildet den Mittelpunct des Lössgebiets. Alles ist hier gelb, die Hügel, Straßen, Felder, das Flusswasser, die aus gelber Erde errichteten Häuser, der auf den Pflanzen liegende Staub, selbst der von Löss geschwängerte Dunstkreis. Hier bildet das Wort „Gelb“ (hwang) das Symbol der Erde selbst. Einer der chinesischen Kaiser der Vorzeit nannte sich Hwang-ti das ist: Beherrscher der (gelben) Erde. Das Weibecken würde, wenn man es einer umfassenden Untersuchung unterwirft, sich in jeder Beziehung als einer der bedeutendsten Lössdistricte erweisen. Alle von Norden fließenden Wässer sammt ihren Ausästungen steigen in Gerinnen herab, deren steile Ufer sich um so mehr erheben, je weiter sie vom Weifluss entfernt sind. Weiter oben würde man sie im Lössboden in unzähligen Einrissen sich verlieren sehen.

Westlich von dem Puncte, wo der Weifluss schiffbar wird, zeigt sich auffallend der Character des Lössbodens. Dieser erhebt sich neben dem Flussbett. Der Fluss strömt in einer den Lössboden tief durchschneidenden Furche. Unterhalb Pao-ki-hien wird das Flussbett 600 Fuß tief. Das nördliche Ufer bildet eine Reihe von Terrassen in 50—60 Abstufungen, die nicht nur bepflanzt, sondern auch bewohnt sind. An der Rückwand sieht man Löcher, in welchen die Leute wohnen, und beträchtliche Stiegengänge verbinden die Höhlendörfer in den vielfachen Schichten. Auf dem höchsten Punct liegt die Ebene von Fung-tsiang-fu aufwärts gegen diese Stadt, hie und da von Wasserrissen durchschnitten. Westlich von Pao-ki-hien wird das Lössbecken enger um sich wieder zu erweitern, worauf das Tsin-chau Becken im Gebiete Kansu folgt. Jenseits liegen die Quellen des Weiflusses, die in der Kohlenregion von Kung-chang-fu entspringen.

Das Weibecken bildet das cultivierteste Land in Nordosten. Der Reisende sieht hier zu seinen Füßen wie auf einer Landkarte einen ungeheuren Theil von Central-Asien, mit seinen Handelsstraßen nach Turkestan und Ili, Länder mit eigentümlichen ganz ausnahmsweisen politischen Verhältnissen, verbunden mit einer gährenden Geschichte, mit periodischen Fluctuationen, Vertreibung der Völkerstämme, und krampfhaften Stürmen, in deren Gefolg ein erschreckender Verlust von Menschenleben erscheint. Der Süden des Weibeckens ist durch eine steile Wand von Bergreihen eingeschlossen, welche sich zwischen 5000 und 11000 Fuß über die Meeresfläche erheben. Diese Gebirge bestehen aus zwei parallelen

Reihen, den Fu-niu-schan und den Tsing-ling-shan-Bergen. Westlich zieht sich das Bergland bis Lin-tung-hien. Nordöstlich verbindet es sich mit den heilig gehaltenen Bergen Hwa-shan. Das Tsing-ling-schan-Gebirg verbreitet sich in die noch unerforschte Gebirgsgegend Kokonor; weiter im Westen liegen die Bergreihen Kwen-lun. Dieses außerhalb China gelegene Gebirg entsendet in das eigentliche China einen riesenhaften Keil, welcher das Lössland China's in zwei Theile sondert und es zugleich vor dem lössfreien China scheidet. Zwischen den getrennten Theilen wurde vor beiläufig 1600 Jahren eine Straße über das Tsinlinggebirg geführt, die noch heutigen Tags als der einzige gangbare Weg zwischen dem nördlichen China und der Provinz Sz-chwan betrachtet werden kann. Doch führt südöstlich ein natürlicher Durchgang zu dem schiffbaren Seitenfluss des Han-Tanho, wodurch dem Weibecken ein sehr wertvolles Verkehrsmittel gegeben ist. Das Weibecken ist nach Osten beinahe gänzlich verschlossen. Hier verbindet das Hochland Shansi, nachdem es sich theilweise mit den Shensigebiete vereinigt hat, die mongolischen Hochebenen mit dem Berglande von Honan. Es zeigt sich daselbst zuerst der von Toto fließende gelbe Strom, der sechs Breite-Grade tiefer einen Ausgang bei den Tungkmanthore, der tiefsten Stelle des Weibeckens findet, von wo aus der Verkehr sich nach den Provinzen Shansi, Honan, Chili und Shontung wendet. Während im Süden des Weibeckens hohe Gebirge, östlich aber ein durch Felsklüfte sich windender Fluss den Eintritt erschweren, ist der Norden noch unzugänglicher. Hier rühren die Hindernisse von dem Lösserdreich her in Verbindung mit der Unwirtbarkeit des Landes, worin die Ordos Mongolen hausen.

Das Ordosgebiet hat im Süden eine erhabene Einfassung, die sich in der Richtung der großen Mauer zieht. Sie scheidet verschiedene Nebenflüsse des gelben Flusses von einer Hochebene ab. Diese Flüsse nehmen ihren Ursprung in zahlreichen Rinnen des Lössbodens und wenden sich gegen Süden, Osten und Westen. Auf der Hochebene sammelt sich Wasser in Binnenseen wie in der Mongolei. Gegen Norden nimmt die Hochebene ab. Darauf folgt eine tief liegende sandige Gegend, wahrscheinlich eine Wirkung des seit Jahrhunderten wühlenden Flusses. Derselbe bildet dort ein breites Netz seichter Kanäle, welche zwischen Sandlagern sich schlängeln. Man behauptet, dass viele Meilen weit der Fluss durch den Sandboden aufgesaugt werde und verschwinde.

Das Gebiet nördlich von Fu-chan am äußersten Rand des Weibeckens ist dem Verkehr nicht günstig. Es gibt zwar Wege nach Yangan-fu und Yu-liu-fu, den Stapelplätzen der Ordos-Mongolen; dieselben dienen aber nur zum Localhandel. Die zwei bedeutendsten Marktplätze im nördlichen Shensi sind Kwei-hwa-ching und Ning-hio-fu.

Was die Bevölkerung anbelangt, so hat sich dieselbe in Folge des mohammedanischen Aufstandes bedeutend verringert. Augenscheinlich lag es in der Absicht der Mohammedaner die heidnische Bevölkerung gänzlich auszurotten. Sie metzelten Männer, Weiber und Kinder nieder und zerstörten Dörfer und Städte. Wo Berge einen Schutz gewährten, flohen die Einwohner in dieselben. Leider waren die Bewegungen der Rebellen, die sich beritten machten, so behend und unerwartet, dass nur wenige entfliehen konnten. Die Zerstörung war im Mittelpunct des Weibeckens am größten, da das Hügelland von da am weitesten entfernt ist. Feste Stadtmauern erwiesen sich als wirksame Schutzwehr, da die Rebellen keine Artillerie mit sich führten. Si-ngan-fu, Tung, Chau-fu und die meisten Fu-Städte sammt einigen Hien-Städten blieben unversehrt. Viele andere wurden zerstört. An der Straße von Tungkwan nach Si-ngan-fu hatte jede Stadt dieses Schicksal.

In den Dörfern blieb kein Haus stehen, ausgenommen die von Christen bewohnten. Die Dörfer im Wei-Becken waren zalreich und groß, keines entgieng der Zerstörung. Am meisten litten die Tempel. Sogar die Keller im Lössgrunde wurden aufgerissen. Der Verlust an Menschenleben geht in die Millionen.

Doch erholt sich Shensi von dem Schlage. Binnen zwei Jahren wurden die Häuser von dem Ueberlebenden wieder hergestellt, und neue Städte sind im Entstehen. Sonderbarer Weise wurden nur öffentliche Gebäude innerhalb der alten Stadtmauer wieder errichtet. Die Bevölkerung sieht es nicht gern, dass man ihr durch die Thorsperre Zwang anthut und baut die neuen Städte außerhalb der Stadtmauern. Sie hat die Erfahrung gemacht, dass die Mauern überall, wo die Befestigung nicht stark ist und der Feind in den Besitz der Thore gelangt, keinen Schutz geben können und nur ein Hindernis der Flucht sind, so dass niemand entrinnen kann. Noch hat die Einwanderung nach Shensi nicht begonnen. Die Regierung würde dieselbe unterstützen. Hupé und Sz' schwan würde manches beisteuern und andere Provinzen würden dem Beispiele folgen.

Der Volkscharakter in Shensi unterscheidet sich, so viel man an der Hauptstraße sieht, wesentlich von jenem in Shansi. In der Provinz Shansi wird der Fremde freundlich empfangen. Sobald man den Hwangho passiert hat, findet man die Leute schwierig. Von da ab gegen Si-nganfu nimmt die Abneigung gegen die Fremden, sowie die Roheit der Leute überhand.

Die Einwohner von Shensi sind in der Hauptsache ein Ackerbau treibendes Volk, und befassen sich nur wenig mit Industrie. Nur in den Städten findet man einigen Handelsgeist. Aehnlich den Einwohnern von

Shansi, verlassen diese Städter das Land, um auswärts ihren Geschäften nachzugehen. In Sz-schwan gibt es deren viele, und diese haben einen großen Theil des Handels in ihrer Hand.

Das nördliche Shensi ist ausschließlich Ackerland, welches im Rufe der ausgezeichneten Fruchtbarkeit in China steht. Im Weibecken und den anstoßenden ausgedehnten Strecken hat man eine zweifache Ernte, welche im Winter Weizen, im Sommer Baumwolle gibt. Als Land mit Lössboden ist es nicht für die Reiscultur geeignet. Ausnahmsweise findet diese in den Thalfurchen statt. Der Kauliang, die Pulsepflanze, die Hirse, der Mais und die Grundnuss bilden für den Hausbedarf wertvolle Sommerzugaben. Gerste, Bohnen, Erbsen, Klee, der Raps und Mohn sind die vorzüglichsten Winterfrüchte. Auch Hanf und Tabak wird reichlich angebaut. Es ist überraschend, ein entvölkertes Land beinahe so bepflanzt zu sehen, als wäre es dicht bevölkert. Die Ursache liegt in der Leichtigkeit der Aufackerung des Lössbodens und in dessen Fähigkeit, eine ergiebige Ernte zu geben, ohne anders gedüngt zu werden, als durch die tiefer liegende Lösserde, vorausgesetzt, dass dieselbe durch Regen hinreichend getränkt wurde. In guten Jahren ist demzufolge Ueberfluss vorhanden, in trockenen Jahren herrscht dafür Hungersnoth. Im letzteren Falle führt man Reis und andere Kornfrucht von Hupé ein. Alles wird theuer und der Verkehr der Provinz leidet.

Der Winter ist im nördlichen Shensi von mäßiger Kälte und kurzer Dauer. Der Schnee fällt selten und verschwindet nach einigen Tagen. Immergrün, Bäume und Gesträuche fehlen. Fruchtbäume gibt es in Ueberfluss. Nord Shensi ist arm an der Ausbeute von Mineralien. Die am Weifluss liegenden Ortschaften versehen sich mit vorzüglicher Steinkohle und Coaks aus Ho-toin-hien in Shansi. Und doch hat Nord Shansi Ueberfluss an Kohlen. Nördlich vom Weifluss, nächst dem Si-ngan-fu wird schwefelhaltige, bröcklige Kohle für den Localbedarf gewonnen. Weiter nördlich in den Departements Fu-chan, Ya-ngan-fu und Yn-li-fuu sollen die Kohlendistricte sehr ausgedehnt sein und alle Gattungen dieses Minerals in zalreichen Bergwerken gegraben werden. Aber die Schwierigkeit des Transports beschränkt den Absatz auf die nächste Umgebung. Die Art des Vorkommens der Kohle unterhalb der Lössdecke ist dieselbe wie in der Provinz Shansi und macht es wahrscheinlich, dass die kohlenhaltigen Schichten, welche von Taihang-shan und Fuen-ho gegen den gelben Fluss streichen, sich über ganz Nord-Shansi ausbreiten. In Büchern der Eingebornen soll auch von Petroleumquellen in Ya-ngan-fu Erwähnung geschehen. Wahrscheinlich ist auch Eisenerz in den kohlenhaltigen Schichten zu finden, wie es in Shansi vorkommt. Doch wird alles Eisen aus dieser Provinz eingeführt,

da Shensi an Anthracit und Holz Mangel leidet, womit allein die Chinesen Eisenerz zu schmelzen vermögen. Eine mindere Gattung Salz wird an verschiedenen Puncten von Nord-Shansi gewonnen, und ausschließlich von der ärmeren Classe gebraucht.

Das Wei-Becken hat nur einen großen Handelsplatz Si-ngan-fu, die Hauptstadt der Provinz Shensi. Nebenbei können zwei andere Plätze genannt werden: Han,-yang,-hien, welches einen großen Theil des Kansu-Handels vermittelt, und Kwei-chin am Wei-Fluss, wichtig für den Import aus Hang-chung-fu und Sz'-schwan.

Die Hauptstadt von Shensi, si-ngan-fu ist anderen großen chinesischen Städten darin ähnlich, dass man, sich nähernd, nicht ahnt, in eine bevölkerte und handelbeflissene Stadt zu gelangen. Keine Landsitze oder Zunahme an Handelsbewegung geben davon Zeugnis. Das umgebende Gebiet mit seinen zerstörten Dörfern, mit seiner spärlichen Bevölkerung und seinen Triften ist dasselbe wie überall. Plötzlich, gleichsam über Befehl eines Despoten, erheben sich die weitreichenden Mauern, innerhalb welcher das Gewühl des Volkslebens eingeschlossen ist. Der Eindruck von künstlicher Größe, welchen die viereckigen ummauerten Plätze in der Ebene hervorbringen, wird durch den Anblick ausgedehnter Vorstädte, welche die Thore verbinden und selbst kleine befestigte Städte bilden, erhöht. Die Vorstadt am östlichen Thore wurde durch die Rebellen zerstört, ist jedoch beinahe wieder aufgebaut. Die Thore von Si-ngan-fu sind prächtiger als jene von Peking, doch kann nicht Gleiches von den Mauern gesagt werden. Dieselben schließen ein Viereck ein, dessen eine Seite sechs geographische Meilen misst. Sie beschützten im Verein mit der kais. Armee die Stadt während der acht Jahre der mohammedanischen Rebellion. Vom Jahre 1868 bis 1870 lagen die Aufständischen um die Stadt herum und sperrten allen Verkehr. Gegenwärtig, wo das Land von dem furchtbaren Feind befreit ist, erholt sich die Geschäftsthätigkeit wieder, ein Beweis der Lebensfähigkeit des Platzes. Der Grund des dauernden Bestandes dieser Stadt ist ihre alles beherrschende Lage, wie sie wenig Städten des Inlandes eigen ist, die nicht am Zusammenfluss schiffbarer Ströme liegen. Si-ngan-fu liegt an dem Einigungspuncte von Handelsstraßen, welche den Verkehr des Weibeckens mit den östlichen und westlichen Ländern vermitteln und deshalb die Stelle von Flüssen vertreten. Hier vereinigen sich wie im Brennpunct die Straßen von Shensi, von Honan, von Hupé und von Sz-chwan. Andrerseits verzweigen sich von hier die verschiedenen Canäle um die Waren aufzunehmen, das politische Leben von Shensi und Kansu zu lenken und Beziehungen jeder Art zwischen China und den nördlichen Ländern aufrecht zu halten. Diese günstige Lage machte vor Alters Si-ngan-fu zur Hauptstadt des chinesischen Reiches.

Die Tschu-Dynastie (1122 bis 249 vor Ch.) soll nach Annahme der Eingebornen zu Fung-tsiang-fu 120 Meilen westlich von Si-ngan-fu residiert haben. Der große Despot Tsin-chi-hwang (246—202 vor Ch.), welcher den Bau der großen Mauer unternahm, und der erste, der die Länder, welche jetzt China ausmachen, in ein Ganzes vereinigte, welcher die Bücher des Confucius verbrennen ließ und bei 200 Gelehrte, die in der Kenntnis ihres Inhalts hervorragten, dem Scheiterhaufen überantwortete, war auch derjenige, welcher seinen Wohnsitz in der Nähe der Stelle aufschlug, wo jetzt Si-ngan-fu steht. Später residierten die ersten vierzehn Kaiser der Han-Dynastie zu Si-ngan-fu. Diese Familie behauptete den Thron von 202 vor Ch. bis 221 nach Ch., nur die letzten zwölf Kaiser hatten Loyang zum Wohnsitz. Die Hunnen gewannen nun die Oberhand zu Si-ngan-fu, wo sie unter dem Namen der (zweiten) Tschu-Dynastie regierten. Dieser Zustand währte bis 352 nach Ch. Die Dynastien der Tang (618—905) und Sung (960—1127) residierten zu Si-ngan-fu. Solcher Gestalt war diese Stadt oder das Nachbarland durch mehr als 2000 Jahre mit einigen Unterbrechungen die Residenz der Regenten des ganzen China oder von Theilen dieses Reiches.

Das Weibecken musste stets in Vertheidigungszustand gehalten werden. Die Ernten des weißen Weizens übten eine große Anziehungskraft auf die Völker der Wüste oder des kalten Weidegrundes. Invasionen derselben erfolgten deshalb wiederholt. Die furchtbaren Opfer an Menschenleben durch die Mohammedaner sind nicht ohne Beispiel in der Geschichte des Landes. Bei Si-ngan-fu werden oft nicht nur interessante Münzen aus der Zeit der alten Dynastien, sondern sogar Bronzestücke der ersten Tschu-Dynastie ausgegraben. Zu einer späteren Zeitperiode blühten während der Tang-Dynastie Kunst und Wissenschaften am Hofe von Chang-ngan, dem jetzigen Si-ngan-fu. Dr. W. Williams sagt von dieser berühmten Dynastie: „Während der 287 Jahre, als sie am Throne saß, war China vielleicht das civilisierteste Land der Erde, und die finsterste Zeit des Westens bildete die glanzvollste Aera des Ostens.“

Die Bevölkerung beträgt ungefähr eine Million, einschließlich 50,000 Mohammedaner. Diese waren früher wolhabend, da man ihnen aber verbot, die Stadt zu verlassen, sind sie vom Verkehr abgeschnitten und verarmt. Die heidnische Bevölkerung hat ein wachsames Auge auf den in ihrer Mitte wohnenden gefährlichen Feind und wird nur durch die Mandarine abgehalten, alle Mohammedaner zu tödten.

Si-ngan-fu ist jetzt vielleicht die größte und volksreichste Stadt in China, nächst Peking und Canton.

—c -z

Einleitung in die allgemeine Orographie.

Von Carl Sonklar, Edler von Innstädten *).

Der Erdkörper tritt auf zweifache Weise in den Kreis wissenschaftlichen Interesses. Zuerst offenbart er sich als ein Naturproduct, und dann ist er der Wohnplatz des menschlichen Geschlechtes. Hieraus entspringen die zwei Haupttheile der Erdwissenschaft — die physische und die politische Geographie.

In der physischen Geographie begegnen wir wieder zwei principiell verschiedenen Elementen der Betrachtung, die wir kurz als das Thatsächliche und Ursächliche bezeichnen können. Das Thatsächliche wird größtentheils auf dem Wege der Erfahrung erkannt werden können, während der Einblick in das Ursächliche nur durch Abstraction, durch geistige Arbeit zu gewinnen ist.

Dadurch ergibt sich eine naturgemäße Theilung der der physischen Geographie im allgemeinen angehörigen Materien in zwei große Abschnitte, in die physische Geographie im besonderen und in die physicalische Geographie.

Die physische Geographie im besonderen hat es also mit den Eigenschaften des Erdkörpers zu thun, die unmittelbar durch sinnliche Wahrnehmung erkannt werden; sie ist der morphologische Theil des Wissens von der Erde, die Naturgeschichte des Erdkörpers, das Erkenntnisgebiet der materiellen Erscheinungen, diese unabhängig von den Bedingungen ihrer Existenz betrachtet. Die physicalische Geographie hingegen fasst die Erde von vorneherein als ein durch die Wirkung der

*) Vorstehende Abhandlung bildet den Eingang und gewissermaßen den orientierenden Wegweiser zu des Verfassers so eben bei W. Braumüller in Wien erschienenen Werke: „Allgemeine Orographie, Lehre von den Relief-Formen der Erdoberfläche, welche nicht verfehlen wird, die Aufmerksamkeit der Freunde der Wissenschaft in Anspruch zu nehmen, namentlich jener, die Geographie lehren. Aber nicht der Gegenstand allein ist es, was uns veranlasst, die Ansichten des als Forscher wie als Lehrer bewährten Verfassers unsern Lesern besonders vorzuführen, sondern vornehmlich die Art, wie derselbe den Gegenstand fasst und wie er das Ergebnis seiner Forschungen verwertet; die Entschiedenheit, mit welcher er auf Grund seiner berechtigten Erfahrung der schwankenden Terminologie in Bezeichnung der orographischen Formen und Typen begegnet, die Klarheit der Ueberzeugung und die Wärme der Empfindung, die aus seiner Auffassung und Behandlung des Thema's spricht. Aus der vorliegenden Einleitung wird man den Wert der Orographie für die didactische Behandlung der Erdkunde und die Stellung bemessen können, die sie in der Disciplin einzunehmen hat. Im Buche selbst findet man die Ausführung, wie sie mit dem in reichhaltiger und gewissenhafter Forschung erprobten Material zu geben war. D. Red.

Naturkräfte nach den in ihnen liegenden Gesetzen gewordenes, von ihnen getragenes und gemäß derselben sich fordwährend veränderndes Ganzes auf; für sie ist die Erde ein großer Organismus, dessen Abhängigkeit von den Gesetzen der Natur der Gegenstand ihrer Lehren ist. — In so weit sind alle Theile der Erderkenntnis principiell unterscheidbar, wenn es auch bei Aufgaben der practischen Erdbeschreibung nicht immer möglich ist, eine Trennung der Materien in diesem Sinne durchzuführen oder auch nur einzuhalten.

Die politische Geographie endlich ist nichts weiter als ein angewandter Theil der beiden vorerwähnten Abschnitte, der sich zu diesen so verhält, wie etwa die Optik oder Mechanik zur reinen Mathematik. Die politische Geographie stellt nämlich den Menschen in jener Abhängigkeit seiner Existenz und seines gesellschaftlichen Lebens dar, wie sie durch die in der physischen Geographie beschriebenen Eigenschaften der Erde bedingt ist. Dieser letztere Theil der Erdwissenschaft ist daher die unentbehrliche Vorschule der politischen Geographie, ohne welche sie ebensowenig denkbar ist, als die Optik oder Mechanik ohne die Mathematik gedacht werden kann.

Der Mensch bewohnt vornehmlich das Land, wenn er auch mit seiner von Machtgelüst oder Erwerb angespornten Thätigkeit alle Meere umspannt, den Luftkreis beschifft oder die Tiefen der Erde durchwühlt. Er wird auf dem Lande geboren und hauptsächlich vom Lande genährt; an diesem haftet, unter örtlicher Einschränkung, sein Heimatgefühl mit allen mächtigen Banden der ihm anerzogenen Sprache und Sitte, hier endlich wird er ein Mitglied jener staatlichen Gemeinschaft, die alle materiellen und geistigen Güter seines Daseins umschließt und in Schutz nimmt. Hierdurch individualisieren sich für den Einzelnen gewisse Theile des Landes und gewinnen, nach allen Seiten ihrer äußeren Erscheinung und gesellschaftlichen Ordnung, ein erhöhtes Interesse, das bei edleren Naturen zu jener mächtigen Empfindung anwächst, die man Vaterlandsliebe nennt. Dieses Interesse aber wird ihn antreiben, seine engere und weitere Heimat nach jeder Richtung so genau kennen zu lernen, als es ihm nach seinem Bildungsgrade und den ihm zugänglichen Bildungsmitteln möglich ist. Der Geograph jedoch, der geistig die ganze Erde zu seiner Heimat gemacht hat, weil er alle ihre Theile mit gleichem Wissensdrange umfasst, wird sich auf einen allgemeineren Standpunct stellen. Für ihn ist jeder Theil der Erd-Oberfläche, also jedes Land und jedes Volk, sowie jedes Element des körperlichen Bestandes der Erde Bedingendes und Bedingtes zugleich. In der Wirkung und Gegenwirkung dieser Theile aufeinander erkennt er nicht nur die gegenwärtige Organisation des Erdkörpers, sondern auch die Ursachen und Grundlineamente

jener Erscheinungen, die unter dem Namen Geschichte ein von der Naturwissenschaft viel zu entfernt gehaltenes Wissensgebiet bilden.

Diese letzte Frucht geographischen Studiums ist es, was Carl Ritter irrig „vergleichende Erdbeschreibung“ genannt hat, und was er vielleicht besser als „geographische Begründung der Geschichte“ oder mit einem anderen ähnlichen Worte hätte bezeichnen sollen. Aber der Name thut nichts zur Sache. Mit überzeugender Klarheit hat der große Geograph die Geschicke der Völker auf die geographischen Bedingungen ihrer Existenz zurückgeführt und gezeigt, wie die Natur des Bodens als die letzte Ursache der ganzen historischen Entwicklung des Menschengeschlechtes angesehen werden müsse. Er hat dadurch eine wissenschaftliche Disciplin geschaffen, die wol noch einer größeren Entwicklung fähig und bedürftig, bereits eine nicht unbedeutende Pflege gefunden hat. Und was die Würdigkeit dieser Disciplin betrifft, da brauchen wir, um sie zu belegen, nur Ritters eigene Worte, die er als Frage vorlegt, zu wiederholen: „Sollte es nicht der Mühe verlohnen, um der Geschichte des Menschen und der Völker willen auch einmal von minder beachteter Seite, von dem Gesammtschauplatze ihrer Thätigkeit aus, der Erde, in ihrem wesentlichen Verhältnisse zum Menschen, nämlich der Oberfläche der Erde, das Bild und Leben der Natur in ihrem ganzen Zusammenhange so scharf und bestimmt, als einzelne Kräfte es vermögen, aufzufassen, und den Gang ihrer einfachsten und am allgemeinsten verbreiteten geographischen Gesetze in den stehenden, bewegten und belebten Bildungen zu verfolgen?“ *)

Zu den wesentlichsten Bedingungen des menschlichen Daseins im Großen wie im Kleinen gehören zunächst die festen Formen der Erdoberfläche, dann das Meer. Jene, die festen Formen nämlich, reflectieren sich hauptsächlich in den wagrechten Erstreckungen, wie sie uns als Grundrisse der Erdtheile und Ländergestalten in den Karten entgegentreten und als horizontale Gliederung zusammengefasst werden, sodann in den Reliefformen des Bodens, welche begrifflich als verticale Gliederung ausgedrückt worden sind. Das Meer, die große Wasserbedeckung des Erdkörpers oder der Ocean, die dritte große Hauptform der Erdoberfläche, die wegen ihrer Ausdehnung und Flüssigkeit die Figur der Erde am reinsten darstellt, trennt die verschiedenen großen Theile des Erdfesten, und wird schon deshalb zu einem der wichtigsten physischen und humanitären Coefficienten des Weltlebens.

Wenn wir in die Bedeutung des Oceans etwas näher eingehen wollen, so müssen wir zuerst erwähnen, dass er fast drei Viertheile des

*) „Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie.“ Berlin 1852, pag. 6.

Erdkörpers bedeckt und das große Wasserreservoir darstellt, aus dem in letzter Quelle alles Wasser stammt, welches in Dunstform die Atmosphäre erfüllt, als Regen zur Erde niederfällt, in Quellen aus der Erde bricht und in Bächen, Flüssen und Strömen wieder zum Ocean heimkehrt. Der Thau, der die Blume benetzt, das Wasser, mit dem wir unsern Durst löschen, der Wasserstral, den wir in den verheerenden Brand schütten, die stürzende Flut, die unsere Mühlen treibt, alles das sind nichts anderes als kleine, zu speciellen Geschäften im Dienste der Natur und der Menschen ausgesendete Theile des Oceans. Durch diesen Kreislauf werden Ocean und Wasser zu identischen Begriffen, und der Ocean somit zur Existenzbedingung der gesammten organischen Natur. Auf dem Lande spielt das Wasser aber noch eine andere wichtige Rolle. Von der Schwere mit besonderen Fähigkeiten ausgerüstet, wird es zu einem der wichtigsten Principien sowol für die gegenwärtige als für die künftige Plastik der Erdoberfläche, wodurch es auch für den Zweck der vorliegenden Arbeit eine außerordentliche Bedeutung erlangt. Mit Millionen Zähnen nagt es seit Millionen Jahren unablässig an den festen Formen der Erdrinde, reißt hier erdige Theile von ihren Lagerplätzen hinweg, wirkt dort auflösend und zersetzend auf andere, erniedrigt dadurch die Berge, füllt die Tiefen aus und sucht im nimmerruhenden Spiele von Wirkung und Gegenwirkung den unerreichbaren Zustand des Gleichgewichts auf. Das Wasser ist es, das auf diese Weise den unerschöpflichen Gestaltenreichtum der nicht organisierten Erdoberfläche bedingt, das hier dem Hügel so wie dem Gebirge, dort dem Flachlande die Form gibt und überall, in der Zusammenstellung der von ihm modellierten Bodenelemente, die Landschaft herausbildet: das Wasser ist es, das hier das kleine Rinnsal des Bächleins, dort das Bett des mächtigen Stromes, hier die einfachen Runsen und Thalbecken, dort wieder die vielfach zusammengesetzten und abgestuften, oft ganze Reiche umschließenden Flussgebiete großer Ströme aus der Oberfläche des Erdkörpers herausgemeißelt hat und das alle diese Bildungen noch fortwährend umbildet. Auch hierdurch greift das Wasser in alle Sphären des menschlichen Daseins bedingend ein. Aber in den Strömen und noch mehr im Meere wird es auch noch zu einem verbindenden Elemente, das ein Volk mit dem anderen, das alle Erdtheile untereinander, ungeachtet der starren Scheidung ihrer Massen, ungeachtet aller klimatischen Gegensätze von Nord und Süd und aller geistigen Gegensätze von Ost und West, zu einer großen Völkergemeinschaft vereinigt.

In der horizontalen Gliederung des Landes sprechen sich, außer der geographischen Lage und Größe der Erdtheile, die relative Stellung derselben sowie ihrer Theile zu einander, die Vertheilung der

Formen und Massen, die Verhältnisse von Stamm und Gliedern, von Binnenland und Küstenland aus. Hierdurch werden sich die Hauptrichtungen, nach welchen die Ländergestaltung (im wagrechten Sinne) überhaupt auf die Entwickelung der Menschheit Einfluss nimmt, erklären lassen.

Die noch übrige Hauptbedingung aller physischen Verhältnisse der Erdoberfläche und aller menschlichen Zustände, die Reliefformen des Landes, sind der Gegenstand dieser Abhandlung. Aber was ich hier dem freundlichen Leser biete, ist nichts weiter als eine allgemeine Betrachtung dieser Formen nach den zwei oben definierten Hauptrichtungen der physischen Geographie, und zwar einerseits nach dem Ursächlichen ihres gegenwärtigen formellen Bestandes. Die Arbeit zerfällt hiernach in folgende drei Abschnitte:

Der erste Abschnitt oder der oroplastische Theil umfasst die Darstellung der Grund- und der Detailtypen, sowol der erhöhten als der vertieften Formen des Bodens, d. h. eine möglichst vollständige Morphologie der Erdoberfläche, oder was dasselbe heißt, eine Naturgeschichte derselben, so weit sie mit den Sinnen, durch Anblick, Messung und Vergleichung erworben werden kann. Oskar Peschel hat irgendwo nicht mit Unrecht die Bemerkung gemacht, dass keine Wissenschaft in dem Grade wie die Orographie einer präcisen, genau bestimmten Terminologie entbehre. Diesem Mangel habe ich hier nach Kräften abzuhelfen und meine, durch langjährige Studien unterstützten Erfahrungen in dieser Richtung zu verwerten gesucht. Einen Anhang dieses Abschnittes bildet die Lehre vom Wasser, eine kurze allgemeine Hydrographie, nach der Bedeutung des Wassers einerseits als Bodenform des Landes und andererseits als eine der wichtigsten Ursachen der gegenwärtigen Plastik der Erdoberfläche.

Der zweite Abschnitt oder der orometrische Theil enthält die Lehre über die Art und Weise, wie aus den vorhandenen hypsometrischen Daten, nach einer logisch richtigen Methode jene mathematischen Mittelmaße und Gesammtwerte abzuleiten sind, durch welche die Gebirge nicht bloß nach ihren orographischen Eigenschaften, nach ihren Höhenverhältnissen und Massen untereinander vergleichbar werden, sondern durch welche nicht minder manche ihrer geologischen Merkmale sich erklären lassen. Das zu diesem Ende aufgestellte System der Berechnung ist der erste Versuch, die numerischen Einzelwerte in rationell ermittelte Gesammtwerte zu vereinigen, die auf schwankenden und unsicheren Schätzungen beruhenden Angaben zu beseitigen, die Gebirgsmessung auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen und auf solche Art eine vergleichende Orographie zu ermöglichen.

Der dritte Abschnitt endlich oder der orogenetische Theil begreift die Lehre von der Entstehung der verschiedenen Reliefformen

der Erdoberfläche. Auf dem Wege durch dieses dunkle Gebiet hat es die Forschung oft mit Dingen zu thun, deren Werden kein menschliches Auge gesehen, und die, in ihrem Wesen nicht selten bis zur Unentwirrbarkeit verwickelt, eine Deutung gewöhnlich nur durch eine den Gesetzen der Natur nicht zuwiderlaufende Hypothese gestatten. Hier ist es, wo der Verstand, trotz aller Behutsamkeit in der Anwendung von Urtheilen und Folgerungen, nur zu leicht straucheln und manches Gedachte bloß deshalb für wahr halten mag, weil er es gedacht und der eigenen Befangenheit nicht gewar geworden. Möge mir deshalb für diesen Abschnitt die Nachsicht des geneigten Lesers zu Theil werden; das Streben war mindestens ein redliches. — So viel über Zweck und Plan des vorliegenden Werkes.

Und nun sei es mir gestattet, die Frage zu beantworten, worin denn eigentlich die Bedeutung des Gebirges liege, damit sich eine Abhandlung über dasselbe, von dem Umfange der gegenwärtigen, der Mühe verlohne. Die Beantwortung dieser Frage wird nicht nur meine eigene Arbeit (einen gewissen Wert derselben vorausgesetzt) rechtfertigen, sondern auch den Ansichten einiger Geographen begegnen, die im ebenen Lande zu Hause und den Einfluss des Gebirges auf Natur und Menschen ohne Zweifel nur nach den Hügeln des deutschen Mittelgebirges abschätzend, das fließende Gewässer an Bedeutung obenan stellen, und hiernach die Eintheilung der Erdoberfläche in natürliche Ländergebiete vollziehen. Als ob die Flüsse nicht viel eher Mittel der Verbindung als der Trennung wären!

Wir wollen uns bei dieser Darstellung zuerst an die rein physischen Einflüsse des Gebirges halten und dann erst zu den Wirkungen desselben auf menschliche Zustände übergehen.

So sind es zunächst die Gebirge, welche die Ausdehnung und Form der Continente und Inseln bestimmen. Sind doch kleinere Inseln nur die Spitzen und größere die plateauartigen, über den Meeresspiegel emporragenden Ausbreitungen unterseeischer Gebirge.

Die iberische Halbinsel wird in ihren Umrisslinien durch das iberische Gebirgssystem, Italien durch den Apennin, die türkisch-griechische Halbinsel durch das gleichnamige Gebirge bestimmt. Die Hebung dieser Massen hat durch das Maß der Erhebung den Umfang des über das Meer aufragenden Landes bedingt. Hierdurch aber hat das Gebirge auf die Gliederung der Continente und alle davon abhängigen physischen und humanitären Verhältnisse Einfluss genommen.

Durch ihre Höhe und Lage machen sich die Gebirge auch in klimatischer Beziehung geltend. Sydow nannte die Kette der Karpaten treffend die „große osteuropäische Wettersäule“. Es ist bekannt, welchen Einfluss

ein größerer Höhenzug auf die Richtung der Winde ausübt, besonders wenn derselbe quer über der Richtung der herrschenden Luftströme liegt. Wie deutlich sich dieser Einfluss selbst bei geringeren Höhen aussprechen kann, das zeigt die Erzählung eines Reisenden, der, auf dem nur 2700 Fuß hohen Diana Peak der Insel St. Helena stehend, ein Zündhölzchen anstandlos anbrannte, während er dem von unten heraufdringenden Brausen des Sturmes lauschte, der die Schiffe im Hafen in die heftigste Bewegung versetzte *). Derselbe Einfluss offenbart sich durch die ungeheuern jährlichen Regenmengen im cumberländischen Gebirge Nord-Englands **), dessen höchster Gipfel, der Scawfell, wenig über 3000 Fuß absolute Höhe hat, während dieselbe Regenmenge in den östlichen Theilen des Landes nur auf etwa 25 Zoll im Mittel steht. Hier findet der mit Wasserdampf beladene, regenbringende Südwestpassat kein Gebirge, an dessen kalten Wänden sein Dampfgehalt zum Regen sich condensieren könnte; auch hat er in den westwärts gelegenen Gebirgen einen großen Theil seines Wassergehalts bereits verloren.

Da aber Temperatur und Dunstdruck, Feuchtigkeit und Regen für jeden Ort nur als Functionen der Windrichtung angesehen werden können, so ist es klar, dass ein jedes von Ost in West streichende Gebirge zwischen seinen beiden Gehängen klimatische Unterschiede erzeugen muss, die weit größer sind, als jene, welche durch die Differenz der geographischen Breiten allein (bei gleicher absoluter Höhe) hervorgebracht würden. Der hohe Bergwall lässt die warmen und feuchten Südwinde nicht so leicht auf die nördliche, und die kalten und trockenen Nordwinde nicht so leicht auf die südliche Seite übersetzen, wodurch das nördliche Gehänge klimatisch aus mehrfachen Gründen gegen das südliche in Nachtheil gerät. Auf diese Weise ist es erklärbar, warum z. B. in Innsbruck die mittlere Jahreswärme nur auf 7, in Bozen aber schon auf $9\frac{1}{2}$ Grad R. steht, während der Temperatur-Unterschied zwischen beiden Orten, aus dem Argumente der geographischen Breite allein nur etwa $\frac{4}{10}$ Grad R. betragen sollte. So ist es gekommen, dass der Verfasser auf einer Frühjahrsreise nach Südtirol das Innthal noch unter fußtiefem Schnee liegend verließ, in Brixen aber die Pfirsichbäume blühend und den Frühling in voller Herrschaft fand. Noch deutlicher tritt dieser rasche Klimawechsel von einer Seite des Gebirges zur anderen am St. Gotthard hervor, wo der Reisende in wenigen Stunden aus dem klimatischen Gebiete Mittel-Europas in die Region der Wallnussbäume und Kastanien, der Mandel- und Feigenbäume übergeht. Aus demselben Grunde

*) Siehe „Die Insel St. Helena" im „Ausland" pro 1870, Nr. 34, pag. 798.

**) Es fallen hier in The Stye 198.19, in Seatwaite 150.11, in Borrowdale 134.00, in Longdale 118.50 englische Zoll Regen per Jahr.

gedeiht zu Genua, am Südfuß des ligurischen Apennin, die Palme und zu Malaga, am Südfuß der Sierra-Nevada und der Alpujurras, das Zuckerrohr. Und so kommt es denn überhaupt, dass alle höheren Gebirge, besonders wenn sie von Ost nach West sich erstrecken, zu wichtigen pflanzen- und zoogeographischen Grenzlinien werden und Gebiete des Pflanzen- und Thierreichs trennen, die so verschieden sind, als ob sie anderen Erdtheilen angehörten.

Auf diese Art scheidet der Alpengürtel die Flora Central-Europas von der des Mittelmeeres. Die Alpen bilden aber auch noch die Grenze zwischen den vorherrschenden Sommerregen auf der nördlichen und den vorherrschenden Frühjahrs- und Herbstregen auf der südlichen Seite, wodurch eben der durchgreifende Unterschied der Vegetationsverhältnisse zwischen dies- und jenseits erst recht begründet ist. Diese Regenvertheilung ist aber eben wieder hauptsächlich das Werk des Gebirges. Von daher also das Absein natürlicher Wiesen auf dem südlichen Gebiete, die in die Augen springende und die Physiognomie des Landes total verändernde Verschiedenheit in der Art des Feldbaues da und dort, die Nothwendigkeit künstlicher Bewässerung und in deren Folge die Errichtung ausgedehnter und vielverzweigter Canalsysteme in Italien und Spanien u. dgl. m. Aehnliche Differenzen werden auch in Nord-Africa durch das Atlasgebirge hervorgerufen, das hier die subtropische Vegetationszone von der tropischen trennt, die sich südlich, in einem Umfange von mehr als 100.000 Quadratmeilen, als regenlos eingestellt und deshalb eine glühende, traurige und nur durch eine Zahl tiefliegender Oasen dürftig unterbrochene Wüste ist.

Welchen wichtigen Einfluss diese großentheils durch das Gebirge bedingten Verhältnisse auf die Cultur- und gesellschaftlichen Zustände der betreffenden Völker ausüben müssen, ist, wie ich glaube, nicht schwer abzuschätzen. Den Bewohner der Sahara, den Araber der Wüste, den Turkomanen von Chowaresm, den Mongolen der Gobi drückt die aus der plastischen Configuration des Bodens entspringende Unfruchtbarkeit seiner heimatlichen Erde in die Existenz eines Nomaden herab und hält ihn vom Ackerbau ferne, in welchem allein das Princip des Eigentums und der Gesetzmäßigkeit eingeschlossen liegt *). Aber auch bei den keine solchen extremen Zustände aufweisenden Völkern Europas wird die geschilderte Verschiedenheit der Vegetation und des Landbaues eine andere Lebensweise, andere Sitten, eine andere Art der Ernährung, andere Communaleinrichtungen und eine andere Güterbewegung bedingen.

Im übrigen werden auch anders orientierte Gebirgszüge, z. B. solche,

*) „Grundzüge der Länder- und Völkerkunde“ von Alb. v. Roon. Einleitung, pag. 143.

die von Nord in Süd streichen, wenn sie nur ausgedehnt und hoch genug sind, eine oft sehr bedeutende und verschiedene Einwirkung auf die beiden ihnen zur Seite liegenden Länder ausüben. So erzeugt das skandinavische Gebirge auf seinem westlichen oder norwegischen Abhange ein oceanisches Klima mit reichlichem Regen, häufigem Nebel und relativ geringen Temperaturunterschieden, während die schwedische Seite sich durch die Gegensätze von all' dem, d. h. durch wenig Regen, heitere Witterung und hochgespannte Wärmedifferenzen auszeichnet. So haben ferner die südamericanischen Cordilleren die Wüste von Atacama und die höheren Ausläufer des pyrenäischen Gebirgssystems die weiten steppenartigen Paramos im mittleren Spanien verschuldet. Die Wirkungsweise der genannten Gebirge ist in dieser Hinsicht dieselbe wie die der cumberländischen Gruppe in Nord-England.

Eine kaum minder wichtige Bedeutung besitzen die Gebirge für die Bewässerungsverhältnisse der angrenzenden Flachländer, und zwar nicht bloß deshalb, weil sie die Quellbezirke der meisten Flüsse sind, sondern auch in Folge der größeren Regenmenge, welche die kalten Kämme des Gebirges den warmen Winden, einerseits durch unmittelbare Condensation der von ihnen herbeigetragenen Wasserdämpfe, andererseits durch Erzeugung secundärer Luftströmungen entlocken. Von den Thälern werden diese Niederschläge gesammelt und in die Ebenen hinausgeleitet, wo sie auf die mannigfaltigste Art den Zwecken der Natur und der Menschen dienstbar werden — der Natur auf die oben bereits angegebene Weise, den Menschen, indem sie ihre Aecker und Wiesen benetzen, als Wasserkraft in ihren Mühlen und Fabriken arbeiten und in den Wasserstraßen ihre Flösse und Boote tragen. Sind die Gebirge hoch, so halten sie einen Theil der atmosphärischen Niederschläge als Schnee zurück, verwandeln ihn in Eis und senden das Schmelzwasser desselben im Sommer also dann erst in das Tiefland hinaus, wenn dieses, unter den sengenden Stralen der Sonne schmachtend, des belebenden Elementes am dringendsten bedarf. So rollen die Wogen des Ganges und Brahmaputra, des Indus, Euphrat und Tigris, des Nil, der Donau, des Rhein und des Po zur Sommerzeit am höchsten, wenn andere Flüsse von minder hoher Abkunft in ihrer tiefsten Ebbe stehen.

Diese Flüsse kommen jedoch nicht rein von den Bergen herab; bei ihrem starken Gefälle innerhalb des Gebirges beladen sie sich mit Geschieben aller Art, mit Sand und Schlamm, den sie im Flachlande wieder absetzen, wodurch sie dem letzteren fortwährend neue Stoffe zuführen. Freilich geschieht dies nicht selten in der Form ausgedehnter Rollkieselbetten, die für die Fruchtbarkeit des tieferen Landes nur von negativem Werte sind. Dasselbe haben in alter, geologischer Zeit an

unzähligen Orten die Riesengletscher des Diluviums gethan, und eine ähnliche Locomotion erdiger Stoffe vom Gebirge gegen die Ebene vollführen langsam und mit einem für ein Menschenleben vielleicht unmerklichen Erfolge, die abrieselnden meteorischen Wässer und die transportierende Kraft des Windes. Und so wird denn auch die Vegetationsdecke des Flachlandes in ihrer mineralogischem Zusammensetzung ebenfalls vom Gebirge, zu dessen hydrographischen Systeme es gehört, abhängig sein.

Wenn wir nun zu den unmittelbaren Wirkungen, die das Gebirge auf den Menschen ausübt, übergehen, müssen wir vorerst, und zwar wol nur für den Laien unserer Wissenschaft, constatieren, dass solche Wirkungen überhaupt vorhanden sind. Ich glaube jedoch kaum, dass es einen denkenden Menschen geben mag, der dies leugnet, wenn er sich auch über die Art dieser Wirkungen nicht immer klar geworden ist. Wer von uns kennt nicht z. B. die Gegensätze zwischen dem Süden und Norden Deutschlands? Wer weiß es nicht und hat es nicht oft selbst empfunden, wie in dem geselligen Verkehr der Menschen untereinander, dort, im Süden nämlich, ein offenes, oft phantasie- und gemüthvolles, Vertrauen gewährendes und ansprechendes Heraustreten des inneren Menschen aus dem Rahmen seiner Persönlichkeit im allgemeinen sich kund gibt, während hier, im Norden Deutschlands, eine vorsichtige, kluge, die conventionelle Form nicht leicht durchbrechende, der Skepsis zugewandte und oft auch von übertriebenem Selbstgefühl getragene Haltung die persönlichen Berührungen beherrscht und einschränkt? — Wer weiß es nicht, dass im Süden Deutschlands der Katholicismus, im Norden der Protestantismus vorwaltet? — Jeder von uns kennt die Thatsache, dass die Priesterherrschaft nirgends einen so festen Halt in den Gesinnungen der Menschen gefunden, und der Geist provincieller Absonderung nirgends so tiefe Wurzeln geschlagen, als eben in einem Lande, das, von Hochgebirgen bedeckt, es am meisten nöthig hat, die Schwierigkeiten materieller Verbindungen durch die größere Zahl der geistigen unschädlich zu machen; und ist es in Spanien nicht ebenso, und ist der Unterschied zwischen dem geschwätzigen, lebensgewandten, fröhlichen Franzosen und dem stolzen, rachsüchtigen, in Kleidung, Spiel und Sitte absonderlichen Spanier nicht so groß und vielartig, als läge ein Welttheil zwischen ihnen? Sollen alle diese Eigentümlichkeiten der Volksstämme und Völker bloß nur der Ausdruck ihrer angeerbten Individualität, „ihrer ursprünglichen, vom Schöpfer bestimmten, durch nichts Irdisches vollständig erklärten Naturanlage“ sein, wie hoch auch dieses Princip für die Herstellung der jedem Volke anhaftenden Eigenart veranschlagt werden mag? Sind sie nicht vielmehr, wenigstens großentheils, eine Wirkung des Bodens, auf welchem die Völker leben?

„Land und Volk,“ sagt Roon, „verhalten sich gleichsam wie Körper und Geist.“ Der Körper ist fest und unwandelbar, der Geist ist flüssig und muss sich der Form anbequemen, in die er gegossen wird. Deshalb liegen in der Natur nicht nur viele der ersten Wurzeln der geistigen, moralischen und gesellschaftlichen Constitution der Völker, sondern in weiterer Instanz auch der größte Theil der Ursachen, die ihre nachmalige Entwicklung zur Folge hatten. Aber die Natur ist in ihren Combinationen außerordentlich vielartig, auch hat sie nicht bloß durch ihre vorhandenen Eigenschaften gewirkt, sondern negativ auch durch den örtlichen Mangel gewisser Elemente Einfluss genommen. Darum ist die Untersuchung keine leichte; die Einwirkung der Natur im allgemeinen und des Gebirges im besonderen lässt sich nicht in Zahlen fassen, und da sie überhaupt von so vielen einander modificierenden, vorhandenen und fehlenden Attributen des Bodens abhängig ist, wird sie speciell schwer zu ermitteln sein. Was ich hier, meine Arbeit einleitend, versuchen will, kann sich demnach nur auf eine übersichtliche, in breiten Zügen verzeichnete Darstellung von dem Einflusse des Gebirges auf die Menschen beziehen.

Es ist mir mehrmal vorgekommen, dass Leute im Gebirge die Frage an mich stellten, aus welchem Grunde ich mir die nach ihrer Ansicht unbegreifliche Mühe nehme, ihre Berge zu besuchen, da es draußen im flachen Lande doch weit schöner sei; dort, sagten sie, gebe es fruchtbares Land in Fülle; dort seien Brot und Wein billig, dort hätten die Menschen Platz genug neben einander, und der Weg von einem Dorfe zum andern gehe nicht über hohe Joche wie hier in den Bergen, die so wild und finster dreinsähen, als wollten sie sich in jedem Augenblicke ins Thal herabstürzen. So sprachen diese einfachen Natursöhne, nicht wissend, dass sie vor Heimweh zu Grunde giengen, wenn man sie zwänge, fern von diesen wilden, finsteren Bergen zu leben. In ihren Worten offenbarte sich nur die Mühsal des täglichen Lebens, nicht aber die Macht des heimatlichen Gefühles, die unbewusst in ihrer Empfindung ruht, und nur in der Entbehrung oft bis zur Tödtlichkeit sich geltend macht. Bekanntlich war den Soldaten der ehemaligen Schweizer-Regimenter in Frankreich das Singen oder Spielen des Kuhreigens bei Todesstrafe verboten, wenn nicht Desertionen in Masse erfolgen sollten. Woher rührt nun dieses tiefe, übermächtige Heimatsgefühl aller Bergvölker? Ist es vielleicht auch eine Aeußerung der Naturanlage, und kommt das Heimweh nicht bei dem Tschetschenzen aus Daghestan und dem Rumänen aus den siebenbürgischen Alpen so gut vor wie beim Steirer, Tiroler und Schweizer?

Sehen wir einmal zu, in welchem Verhältnisse der Bewohner der Ebene und der des Gebirges sich seiner engeren Heimat gegenüber

befindet. Der Mann des ebenen Landes sieht von seiner Heimat wenig mehr als die Stelle, auf der er lebt, und dieses wenige bietet ihm nichts an landschaftlichen Dingen, an denen sein Auge mit Freuden haften könnte und die seine Phantasie nachdrücklich zu beschäftigen vermöchten; vor seinem Blicke liegt vielmehr die Ferne endlos ausgespannt, und diese ist es, die ihn beschäftigt, die er mit den Gestalten seiner Einbildungskraft bevölkert und nach der seine Sehnsucht verlangt, damit er endlich erfahre, was diese sichtbare Ferne ihm verbirgt. Dadurch aber erweitet sich die Vorstellung seiner Heimat und bekommt einen gleichsam mit Raum verdünnten Inhalt, durch dessen Breite die Innerlichkeit verloren geht. — Anders ist das alles bei dem Bewohner des Gebirges. Diesem ist die Heimat von den engen Grenzen seines Thales umschränkt, über welche hinaus sein Blick nicht dringen kann. Die mächtigen Bergwände und Felshörner, auf denen der Nebel seine phantastischen Gaukeleien treibt und das innere geheimnisvolle Leben des Gletschers sich in lautem Krachen und blitzenden Eisstürzen verkündigt, von denen im Frühjahr unter den Tritten böser Geister die Lawine sich löst und zu Thal donnert, durch deren Runsen bei heftigen Regengüssen die zerstörende Schlammflut sich niederwälzt und seine materielle Existenz in Frage stellt, von deren Felshängen er im Sommer das kärgliche Wildheu herabholt und auf denen ein einziger Fehltritt, ein einziger lockerer Stein, den er festsitzend geglaubt, ihn zerschmettert in die Tiefe wirft, von denen die Wasserfälle im endlosen Spiele ihrer Wogen, ewig wechselnd aus unbegreiflichen Gründen und doch immer dieselben, ins Thal herabrauschen, auf deren Hochtriften die Alphütte liegt, wo er in freiester Selbstbestimmung Wochen und Monate voll emsiger Thätigkeit wachend verträumt — all' dieses und noch vieles andere mehr, mit einer Welt voll Mühe und Gefahren, voll Beschränkung und Einsamkeit, staut seine Gedanken und Wünsche zurück in die eigene Brust, macht ihn ernst und träumerisch, fromm und unweltläufig, bieder und verlässlich, kraftvoll und muthig, der Freiheit gewohnt und ihrer bedürftig. Es gibt aber auch seinem Heimatsgefühle ein condensiertes Substrat, das an den Bergen mit allen Wurzeln seines körperlichen und geistigen Lebens hängt und das sich, wenn ihm Gewalt angethan wird, durch eine das physische Dasein zerstörende Sehnsucht kundgibt.

Derselben Quelle entstammt denn auch die tiefe Religiosität der meisten Bergvölker. Dort, wo der Mensch in höherem Grade den Kräften der Natur, die er nicht mit Unrecht als den Ausdruck des göttlichen Willens erkennt, sich unterworfen sieht, und gegen welche seine eigene Kraft und Vorsicht keinen zureichenden Schutz gewährt, da wird er gerne von der eigenen Ohnmacht weg an die Allmacht Gottes recurrieren

und von dieser die nöthige Hilfe sich erflehen wollen. Daher auch der mächtige Einfluss des Priesterstandes bei allen Völkern im Gebirge — eines Standes, der den Gläubigen zu allen Zeiten und an allen Orten der berufene Vermittler der göttlichen Gnade schien. So sehen wir schon bei den Griechen die Götter mit den Bergen in Verbindung gebracht; der Olymp war der Thron Jupiters und der Parnass der Aufenthalt Apollons und der Musen; so galt den alten Indiern ein Hochgipfel im Himalaya als der Sitz Indra's. Darum ist Tibet jetzt noch ein Priesterstaat und die Zahl, der Reichtum und die Macht der dortigen Klöster überschwenglich; darum war auch Schamyl nicht bloß Sultan, sondern nach dem Tode Kasi-Mollah's auch Oberpriester und Prophet seines Volkes, und aus derselben Ursache leben in den Urkantonen der Schweiz, in Tirol und in Spanien die alten religiösen Ansichten und Einrichtungen in kaum geschwächter Kraft fort und wehren sich mächtig gegen die von allen Seiten in die Berge eindringende Cultur, welche die elementaren Gewalten in der Natur so gut wie in den Köpfen der Menschen durch den Geist zu bewältigen sucht.

In den oben ausgesprochenen Sätzen ist aber auch das bei allen Bergvölkern in so hohem Grade ausgesprochene Gefühl und Bedürfnis der Freiheit zur Erwähnung gekommen. Die Berge leiden den Zwang nicht. Der Gebirgsbewohner, einsam in seinem Gehöfte lebend, auf seiner eigenen Kraft stehend und die Hülfe anderer wenig ansprechend, begreift das Recht nicht leicht, mit dem sich selbst die herkömmliche Staatsgewalt in seine Angelegenheiten mischt. Noch weniger aber wird er bereit sein, das Recht eines fremden Eindringlings anzuerkennen, besonders wenn er Neues, und sei es auch Besseres, an die Stelle des Altgewohnten zu setzen sich unterfängt. Die Stabilität alles dessen, was ihn umgibt, flößt seinem Geiste die Meinung von der Unveränderlichkeit aller menschlichen und göttlichen Satzungen ein. Daher die furchtbare Energie, mit welcher die Gebirgsvölker zu allen Zeiten übertriebene oder unüberlegte Forderungen der Staatsgewalt zurückzuweisen oder eines fremden Eroberers sich zu erwehren suchten. Wer denkt da nicht an den hundertjährigen Kampf der Samniter und an den späteren der Celtiberer gegen Rom, der Griechen gegen die Türken, der Tiroler gegen Bayern, der Tschetschenzen gegen Russland, der Kabylen gegen Frankreich u. s. f.

Dieser trennende, individualisierende, dafür aber die Herausbildung der Eigenart befördernde Einfluss des Gebirges hat nicht minder fast bei allen Gebirgsvölkern die Entwicklung demokratischen Geistes, freilich oft mit aristokratischen Elementen sonderbar verquickt, zur Folge gehabt. Der Mann im Gebirge, der auf seinem Hofe als Herr und König waltet, wird sich in seinem Selbstgefühle nicht leicht den Forderungen der

Gesellschaft unterwerfen, insofern er nicht selbst das Maß dieser Forderungen bestimmen hilft. In dem engen Kreise seines Daseins und seiner Ideen bedarf er der Gesellschaft kaum, auch zerstreut das Gebirge die Interessen der einzelnen und ist ein hinderndes Moment der Vereinigung. Daher regelmäßig die Zersplitterung der Bergvölker in kleine Republiken, die Schwäche der Staatengebilde und die lockeren Staatenbünde. So war es in Griechenland, in Klein-Asien, in Italien, im Alpenlande und in Spanien, bis entweder ein übergewaltiges Schicksal alle diese kleinen Staaten verschlang oder eine höhere politische Cultur sie in festere Gemeinschaften verband.

Wir haben in den vorstehenden Absätzen das Gebirge als ein Princip der Absonderung hingestellt, das ist es aber auch mit Rücksicht auf die Fortschritte der Cultur. Diese bedarf der Expansion, um sich zu entwickeln; sie braucht eine fortwährende innige Berührung aller Theile des Volkes untereinander, die wie ein wolthätiger Luftstrom die Samenkörner des Fortschrittes so dicht ausstreut und so weit trägt wie möglich; sie braucht eine dichte Bevölkerung, von der ein Theil, unabhängig vom Feldbau, sich der Pflege von Kunst und Wissenschaft widmen, die Hilfsmittel der Bildung sammeln, die Schätze der letzteren in kleine Münze umsetzen und diese Münze leicht und in zureichender Menge vertheilen kann. Sie bedarf der Wissenschaft, um die Kräfte der Natur den Zwecken des Fortschritts dienstbar zu machen, der Menschen, um die Rohproducte zu verwandeln und des Handels, mit all' den mannigfaltigen Mitteln des Verkehrs, um die Früchte des eigenen Fleißes in anderen Ländern abzusetzen und durch Einfuhr fremder Erzeugnisse den Genuss und die Güter des Lebens zu mehren; sie bedarf der Flüsse und des Meeres, um auf dem Wege der Schiffahrt das eigene Volk als Ring in die Kette der Weltbewegung einzuführen, die besseren Einrichtungen der Fremde kennen zu lernen und zum Besten des heimatlichen Landes zu verwerten u. s. f. Diese Art Expansion liegt nicht in der Naturanlage des Gebirges, und darum sind die Ebenen, Flachländer und Küsten immer die wahren Schauplätze der Kultur, der Städtebildungen und des Aufblühens der Gewerbe gewesen. So gieng die Civilisation der griechischen Welt hauptsächlich von Athen, Syrakus und den großen Handelsplätzen der Jonier in Klein-Asien, jene Italiens von der römischen Campagna, von Venedig, Genua und der lombardischen Ebene, jene Deutschlands von seinem Flachlande an der Donau, am Rhein und Main aus; und ebenso flossen in den älteren Perioden der Geschichte die Quellen der Cultur am reichlichsten aus Egypten, aus Tyrus und Sidon, aus Babylon und Ninive, aus dem Tieflande am Ganges und aus jenem China's. Die Cultur gleicht einem Schatze von schwerem Golde, der sich

ohne die rechten Wege nicht leicht verführen lässt. Das Gebirge aber enthält dieser Wege weniger; die Kämme sind hoch und steil, die Thäler sind eng und rauh und oft stehen noch andere Hindernisse vor den Mündungen der letzteren und hüten sie vor dem Eindringen des schnöden, die Geistesarmut verscheuchenden Metalles.

Im Alpenlande ist das freilich schon anders und besser geworden in der Schweiz, in Vorarlberg, in Tirol, in Kärnten, Steiermark und Nieder-Oesterreich ist die Industrie bereits tief in die Thäler eingedrungen, und insbesondere haben sich an vielen Orten in den östlichen Alpen einige bodenbeständige Gewerbe, wie sie Bernhard von Cotta nennt, zu großer Blüte emporgehoben. Auch die Verkehrsmittel haben sich hier seit längerer Zeit außerordentlich vermehrt. Die Eisenbahn über den Mont-Cenis durchbohrt mit ihrem wunderbaren Tunnel die Hauptkette der westlichen Alpen, eine andere Schienenlinie übersetzt den Brenner, eine dritte windet sich durch die Defiléen bei Altenmarkt, Rottenmann, Judenburg und Wurzen und eine vierte endlich überquert den Semmering; eine große Zahl herrlicher Straßen verbindet beide Abhänge der Alpen und die Theile dieses Gebirges untereinander, so zwar, dass, wie Ritter sagt, „das imponierende Alpensystem kein isolierender Naturtypus mehr für seinen Erdtheil ist; es ist kein wildes, öde aufstarrendes, unwirtliches Polarland in der Mitte der gemäßigten Zone, wie die hohe Wüste Gobi auf dem Plateau der Mongolei . . . . denn überall führen, theils zu den Seiten, theils mitten hindurch Stromthäler, Thalschluchten, Pässe und die verschiedenen Arten natürlicher und künstlicher Communicationen. Es vereinigt das Maximum der Erhebungen mit dem Maximum der Passagen." — Dennoch ist im Alpenlande die relative Anzahl der Verbindungen weit geringer als in der Ebene und das Gebirge deshalb ein Hindernis des Verkehrs, in mercantiler Beziehung so gut wie in geistiger. Weit mehr aber ist dies bei anderen Gebirgen der Fall, wie z. B. bei den Pyrenäen, bei den Gebirgen der türkisch-griechischen Halbinsel, beim Kaukasus, beim Himalaya, bei den Cordilleren u. a. m.

In dieser Qualification des Gebirges als Verkehrshindernis liegt endlich auch seine Bedeutung in politischer und militärischer Beziehung. So sehen wir die Gebirge, wo dies immer angeht, die Grenzen der Staaten gegen einander bilden. Die Pyrenäen trennen Frankreich von Spanien; die Westalpen Frankreich von Italien; die Vogesen Frankreich von Deutschland; der Böhmerwald, das Erz- und das Riesengebirge liegen zwischen Oesterreich und Deutschland, die Karpaten trennten einst Ungarn von dem Königreiche Polen, das kurdische Gebirge scheidet Persien von dem osmanischen Reiche u. s. f. Aber der Wert der Gebirge liegt in diesen Fällen nicht immer bloß darin, dass sie für große Heere

aus militärischen und administrativen Gründen schwer zu übersetzen und für den angegriffenen Theil leicht zu vertheidigen sind, sondern es ist dieser Wert auch noch darin zu erblicken, dass der Angreifer, wenn er das Gebirge überschritten, sich nur schwer auf die Hilfsmittel des eigenen Landes stützen kann. Die militärische Sprache sagt in diesem Falle, die Basierung des eigenen Heeres ist eine schwierige, weil es dann mit den Ressourcen des eigenen Landes nur durch den dünnen Faden eines langen, beschwerlichen Defilées, der vom Feinde leicht durschnitten werden kann, zusammenhängt. Dieser Umstand wird um so gefährlicher sein, als hohe Gebirge gewöhnlich die Grenzmarken großer Nationalitäten bilden, von denen die angegriffene zur Vertheidigung des eigenen Herdes die ganze Volkskraft aufbieten und verwenden, der Angreifer aber stets nur mit einem Bruchtheile seiner Streitmittel wirken kann.

Aus diesem Grunde bilden Gebirge wichtige politische Barrièren, die der eine Theil nur bei übergroßer Machtfülle und selbst da nicht immer ohne Bedenken überschreiten darf. So erlag im sogenannten Halbinselkriege das übermächtige, mit seiner Basis nur ungenügend verbundene französische Heer dem allgemeinen, vom wildesten Hasse geschürten und unterhaltenen Aufstande des spanischen Volkes. Mit ähnlichem Miserfolge kämpften die deutschen Kaiser um die Herrschaft über Italien, und aus demselben Grunde war vielleicht auch die Stellung Oesterreichs in diesem Lande auf längere Dauer unhaltbar. Noch ließen sich andere hierher gehörige Beispiele anführen, die jedoch dem geschichtskundigen Leser so gut wie mir zu Gebote stehen.

Wie aber kam es, dass die Gebirge zu solchen Landmarken der Völker wurden? Die Ursache liegt eben wieder in der dem Gebirge innewohnenden Fähigkeit zu trennen und abzusondern, und zwar sowol in natürlicher als in politischer Hinsicht. Als die europäischen und asiatischen Völker in der Schwärmzeit der Völkerwanderung, und theilweise auch noch früher und später, die Stätten für ihren bleibenden Aufenthalt suchten, als sie diese Stätten endlich fanden und sich auf ihnen häuslich und staatlich einrichteten, gieng es für einen solchen Volksstamm nicht leicht an, sich dies- und zugleich jenseits eines hohen Gebirges anzusiedeln. Er hätte durch diese Trennung seine Kraft geschwächt, weil einer der Theile den Angriffen eines mächtigen Nachbars ausgesetzt gewesen wäre, ehe der andere Theil zu seiner Hilfe hätte herbeieilen können. Darum ist jeder wandernde Volksstamm bei seiner endlichen Niederlassung sicher nur auf einer Seite des Gebirges sitzen geblieben. Auch mag ihm in vielen Fällen, bei dem Mangel geeigneter Communicationen, die Uebersetzung mächtiger Gebirgsketten unmöglich oder gefährlich erschienen sein. So sehen wir die Heeresmassen der Cimbern

und Teutonen, gefolgt von ihren Familien und Heerden, zuerst in Noricum erscheinen, wo sie den Consul Papirius Carbo auf's Haupt schlagen, worauf sie, den Uebergang über die Julischen Alpen scheuend, längs dem ganzen langen Nordfuße der Alpen westwärts ziehen und sechs Jahre später wieder in Helvetien auftreten. Von hier aus überschreiten die Cimbern das Gebirge und werden von Marius auf den Campis Raudiis bei Vercelli vernichtet, welches Schicksal später die Teutonen und Ambronen bei Aquae Sextiae in fast gleichem Grade ereilt. So blieben ferner in den Zeiten der Völkerwanderung die Ostgothen und später die Longobarden nur jenseits, die Bojuwaren, Sueven und Burgunden nur diesseits der Alpen. Die Westgothen hielten in ihrem Zuge vorerst diesseits der Pyrenäen inne, bis sie nachher ganz und gar über dieselben nach Iberien wanderten u. s. f. War aber einmal ein Volk diesseits und ein anderes jenseits des Gebirges sesshaft geworden, so verhinderte dies selbstverständlich die Verschiebung der Grenzen, und so konnten die Völker zu beiden Seiten, entweder wie in Italien die vorhandenen Elemente der Civilisation in sich aufnehmen und fortwirken lassen, oder sie konnten neue und volkstümliche Formen der Cultur aus sich heraus entwickeln und die Eigenart zur vollen Entfaltung bringen. Darum trennen die Alpen heutzutage nicht bloß den Himmel, die Lüfte, die Flora und Fauna Hesperiens und Mittel-Europa's, sondern auch das germanische Element vom romanischen, die Sprache und Sitte, die moralischen und socialen Zustände, sowie die Staatenbildungen der Germanen und Romanen.

Ueber das Projekt der Canalisierung der Ponto-caspischen-Niederung.

Von Eduard von Bluhm, k. russ. Capitän beim Militär-topograph. Corps.

Bei meiner Durchreise durch Wien ergreife ich auf die freundliche Einladung des Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft hin die Gelegenheit, in Ihrer Mitte einiges von meinen geodetischen Privatarbeiten zu erzählen, die ich bereits in den Jahren 1863—64 in der Ponto-caspischen oder Manytsch-Kuma-Niederung ausgeführt habe, um die Möglichkeit einer Wasserverbindung zwischen dem Caspischen und Asow'schen Meere, an die schon Peter der Große dachte, nachzuweisen. Die genannte Niederung dehnt sich zwischen beiden Meeren auf nahezu 100 Meilen als eine merkwürdige etliche Meilen breite Tiefebene oder als ein Thal aus und zwar von der Mündung des Don

bis zu der 15 Meilen breiten Sandhügelsteppe des Caspischen Meeres, in welcher die Kuma sich allmählich verliert.

Den Anlass zu jenen Arbeiten gab mir der offizielle Auftrag, eine Triangulierung in der genannten Gegend auszuführen und zwar d. i. vom großen Manytsch-See, von dem Puncte an, von wo aus auch die Kuma-Manytsch Expedition im Jahre 1861 ihr Nivellement machte, ohne das Caspische Meer zu erreichen. Es blieben von der ganzen aufzunehmenden Strecke von 300 Werst damals noch 200 übrig, was die Kuma-Manytsch-Expedition in ihrer Schrift sehr bedauert, aber durchzuführen für unmöglich hielt, da die genannte Sandsteppe in den Sommer- und Herbstmonaten eine wasserlose und schwer zu passierende Wüste ist.

Zur Durchführung meiner offiziellen und der eigenen Privat-Arbeiten daselbst wählte ich die Wintermonate, weil ich hoffte, in dieser Jahreszeit die zu meinen geodetischen Beobachtungen nothwendige, reine und heitere Atmosphäre zu haben und den im Winter dort fallenden Schnee als Trinkwasser gebrauchen zu können. Dazu fanden sich noch glücklicher Weise und ganz unerwartet kleine Krummholzbüsche auf den Sandhügeln (Dünen) vor, welche meine Leute als Brennmaterial weit und breit in der Steppe umher mühselig einsammelten, in ähnlicher Weise, wie man es früher mit der Sammlung des Viehmistes, des einzigen Steppenbrennmaterials, gemacht hatte. Freilich gab das kein hinreichendes Feuer, um uns gegen die in offener Steppe so empfindlichen Winde und gegen eine Kälte bis zu —20° R. genügend zu schützen. Auch musste meine reitende Mannschaft, die Kosaken, ihre Pferde mit den meinigen auf weit entfernte Weideplätze bringen, so dass wir genöthigt waren, uns auf der Reise zum Fortschaffen des Proviantes und der Bagage der Cameele zu bedienen.

Es war sicher eine schwere Arbeit, doch ich wollte sie trotz aller Unmöglichkeitsschilderungen der Kuma-Manytsch-Expedition durchführen. Dazu kam noch, dass ich wegen der Refraction nur ein par Stunden während des Tages zu meinen trigonometrischen Arbeiten benutzen konnte; dadurch war mir aber auf der anderen Seite wieder die Gelegenheit gegeben, Privatarbeiten auszuführen. Diese bestanden in folgendem:

1. In der Führung eines nach jeder Richtung eingehenden Tagebuches,
2. ein geometrisches, trigonometrisch controliertes Nivellement zu machen, das 17 Quer-Profile ergab, jedes 3—9 Werste lang und
3. den Boden zu sondieren, den ich auf 6 Stellen durch 4 Faden tiefe Bohrungen aufschloss, wozu ich einen Handbohrer aus Tiflis mitgenommen hatte. Die Muster der Bohrungen, nebst dem von verschiedenen Stellen mitgebrachten Wasser sind vom Chemiker H. Struve in Tiflis größtentheils analysiert worden.

Schon im Jahre 1856, als ich nach Beendigung des astronomischen Curses in Pulkowa meine erste trigonometrische Arbeit quer über die Kalmückensteppe von Sarepta aus nach dem Manytsch machte, sprach ich mit noch anderen wissenschaftlichen Reisenden die Meinung aus, dass der Manytsch durch Ausgrabung eines Canals einen guten Wasserweg abgeben könnte. Bald darauf kam auch wirklich diese Frage durch Dr. Bergstrasser wieder in Anregung, der sogar eine eigene Expedition mit Booten auf seine Kosten ausführte, um von dem Caspischen Meere durch die Kuma-Manytsch-Niederung in's Asow'sche Meer zu gelangen. Dazu wählte er das Frühjahr, weil zu dieser Zeit daselbst eine vollständige Ueberschwemmung durch Wässer aus dem kaukasischen Gebirge und der hohen Kalmücken-Steppe eintritt, bei der das Hochwasser eine Höhe von 3—7 engl. Fuß und eine Breite von mehr als 1 Meile erreicht. Diese Ueberschwemmung dauert aber nur 3—4 Wochen, das Wasser verliert sich dann theils durch Verdunstung, noch mehr aber durch Abströmung nach dem Meere fast gänzlich.

Dr. Bergstrasser konnte mit seinen Leuten nur die Hälfte der Niederung d. i. bis zur Wasserscheide passieren, die sich an der Einmündungsstelle des Kalaus befindet. Alsdann musste er die Boote auf Ochsen bis zum 40 Werst langen großen Manytsch-See übertragen lassen, von wo er längs der Kette der kleineren See'n, die der westliche Manytsch bildet, wieder bis zum Don weiter fahren konnte. Die soeben erwähnte Wasserscheide liegt nahezu 87 engl. Fuß über dem Spiegel des Schwarzen und Asow'schen Meeres. Der Unterschied zwischen dem Niveau dieser beiden Meere und dem des Caspischen beträgt 84 engl. Fuß, um welche letzteres niedriger ist. Der sog. Nullpunct, nämlich der Punct, wo sich die Erdoberfläche mit dem erweiterten Horizonte des Asow'schen oder Schwarzen Meeres schneidet, liegt 100 Werst entfernt vom Caspischen Meere, gerade da, wo die Sandhügel-Steppe anfängt. Das Niveau des großen Manytsch-See's ist um 31 engl. Fuß höher, als das des Asow'schen Meeres. Derselbe befindet sich in der Mitte der ganzen Strecke von 650 Werst, während der Punct der Wasserscheide oder die Mündung des Kalaus um 100 Werst östlicher liegt und die Mitte einnimmt zwischen dem Nullpunct und dem großen Manytsch-See.

Nebst den offiziellen Arbeiten glückten mir auch meine Privat-Arbeiten. Die Arbeiten der Kuma-Manytsch-Expedition, die sich nur auf 100 Werst erstreckten, wurden von mir zugleich auf mehr wissenschaftlicher Basis wiederholt und auch auf die von derselben nicht untersuchten weiteren 200 Werst ausgedehnt, wobei ich 17 Querprofile erhielt nebst mehreren Bohrungen, die von der in Rede stehenden Expedition gänzlich unterlassen wurden. Diese sind demnach ganz neu

und für eine vorläufige Beurtheilung des Projectes vollkommen genügend.

Außerdem wurde auch durch meine wenngleich nur 4 Faden tiefen Bohrungen die kaukasische Geologie nicht wenig bereichert, weil selbe beweisen, dass die Höhe der Wasserscheide in der Kuma-Manytsch-Niederung eine zufällige ist, die sich seit vielen Jahrhunderten unter dem Einfluss der Wasser des Kalaus gebildet hat und noch bildet. Durch spätere Abwaschungen ist sie freilich zum Theil wieder fortgeführt worden, wodurch 2 Manytsch, ein westlicher, ein östlicher entstanden, von denen letzterer aber auch als der fortgesetzte Lauf des Kalaus angesehen werden kann, der dem Manytschthale unter einem nicht sehr scharfen Winkel begegnet und daher warscheinlich die genannte Ablagerung verursacht hat.

Meine Grundproben zeigen ferner, dass der Boden ein fester Thonboden und durchaus kein lockerer Sandboden ist, wie es einige Gegner des Canal-Projectes behaupten, denen diese Proben unbekannt sind.

Dass die Verdunstung, die insbesondere in den überaus heißen Sommermonaten stattfindet, eine große ist, muss allerdings zugegeben werden. Dieselbe ist aber proportional der über eine Meile breiten Fläche, es kann ihr leicht entgegen gearbeitet werden, wenn man das ganze Frühjahrwasser, das ein Süßwasser ist und nur durch die auf dem Boden wachsende Artemisia-Arten schon nach zwei Wochen untrinkbar wird, in einem engen etwa 40—50 Faden breiten Canal sammeln möchte, wie das bereits hie und da in der Kirgisen-Steppe geschieht. Dieses würde einen für das ganze Jahr wenigstens einige Faden Wasser haltenden Canal ergeben, dessen Breite und Tiefe je nach localen oder anderen Bedürfnissen erweitert werden könnte. Man könnte diesen Canal sogar für große Seeschiffe fahrbar machen, wenn die Mündung desselben an einen südlicheren Punct des Asow'schen Meeres, etwa an die Stadt Eisk verlegt würde, deren Meerbusen eine beträchtliche Tiefe hat und wo auch keine Versandung eintreten kann.

Diese Wasserstraße müsste eine vortreffliche sein; durch ein ähnliches Flussbett könnte man dieselbe bis zum Aral-See ergänzen und von diesem mittels eines schiffbaren Flusses bis in das Innere von Indien dringen.

Das aber steht fest, dass ein Süßwasser-Canal schon für die Nomaden, noch mehr aber für die zukünftige Ansiedelung der Kuma-Manytsch-Niederung eine außerordentliche Wolthat wäre.

Es ist daher zu bedauern, wenn dieses so große und wichtige Project der Canalisierung ohne alle weiteren wissenschaftlichen Ermittlungen, die längs des ganzen westlichen Manytsch noch anzustellen wären,

von gewisser Seite auf eine unerklärliche Weise als eine Unmöglichkeit dargestellt wird. Wir haben freilich ähnliches auch beim Suez-Canal erlebt.

Zum Schlusse muss ich noch erwähnen, dass es mir sehr leid thut, Ihnen nicht eine Uebersetzung oder zum mindesten einen entsprechenden Auszug meines russischen Tagebuches geben zu können, worin ich die Sitten und Lebensverhältnisse der Nomaden ausführlich geschildert habe. Diesmal erlaubt es mir die Zeit nicht, vielleicht kann ich es später möglich machen.

Ein deutsches Comité zur Erforschung Central-Africas *).

Berlin, im November 1872.

Das große Problem der Geographie bildet der africanische Continent dem seit dem Beginn der Entdeckungsreisen diese vorzugsweise zugewandt waren und es bleiben müssen, bis der weiße Fleck einer Terra incognita aus seinem Innern verschwunden sein wird. Durch die glänzenden Erfolge unserer verdienstvollen Africa-Reisenden wurde das unbekannte Gebiet mehr und mehr eingeengt und auf das Herz des Continents beschränkt. Dieses selbst aber blieb bisher noch unberührt und erst, wenn wir dort hineingetroffen, werden wir des Sieges gewiss sein können. Neuerdings waren es besonders die Forschungen Schweinfurth's und Livingstone's, wodurch leuchtende Fackeln entzündet und Gegenden erhellt wurden, die bisher in völligem Dunkel verborgen gelegen hatten.

Den Nil und dessen Nebenflüsse aufwärts steigend, trat Dr. Schweinfurth mit den letzten Ausläufern seiner Reisen in eine neue geographische Provinz hinüber und mit Berührung der ersten Vorhut derselben wurde eine Fernsicht in das Areal eröffnet, auf dem Livingstone sich seit Jahren bewegt.

Obwohl die Erforschungen dieses Nestor der africanischen Reisenden bei Mangelhaftigkeit des Materials noch keine zusammenhängende Ueberschau erlauben, ist doch zu erkennen, dass die von ihm bereisten Länder dem Klima der Westküste angehören, wohin vielleicht auch die vermeintlichen Quellflüsse des Nil ihren Hauptverzweigungen nach sich hinwenden mögen. An den Ufern des Schari ließ Barth die äußersten Grenzpfosten seiner Reisen, Duchaillu sah sich in Mouaou Kombo zur Umkehr gezwungen, aber kühn schob Schweinfurth die Linie des Erforschten über den Uelle fort, und ebenso hat Livingstone weite Territorien im Osten dem deutlichen Wissen gewonnen, während

---

*) Vorstehendes Programm wurde der geographischen Gesellschaft in Wien vom Vorstande der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin zur Kenntnisnahme übermittelt.

Indem der Ausschuss der geographischen Gesellschaft dasselbe zum Abdruck in den Mittheilungen bestimmte, fasste er zugleich den Beschluss, dem Unternehmen jede in seinem Bereich mögliche Unterstützung zuzuwenden.

Wien, den 24. November 1872.

Für den Ausschuss der geographischen Gesellschaft in Wien.
M. A. Becker.

das unbekannte Terrain sich noch immer fast bis an die Küste erstreckt und der mächtige Congo dort die Wässer unerforschter Quellen in's Meer ausströmt.

Keine bedeutungsvollere Expedition könnte deshalb gegenwärtig projectiert werden als eine von der Westküste aus, von den nördlichen Congoländern aufbrechende, die von dort in die östlichen Seen-Regionen vorzudringen suchte und so mit entscheidenden Schlägen die Configuration des africanischen Continentes aus seinen innersten Verschlingungen entfalten müsste, da alles für eine solche Krisis vorbereitet liegt.

Seit Tuckey's aus bekannten Gründen so unglücklich verlaufenen Exploration ist der Congo unverdientermaßen von den Entdeckungsreisenden vernachlässigt worden, während sich gerade in den von ihm durchflossenen Ländern ein Eingangsthor in das Innere öffnet, breiter und zugänglicher, wie kaum ein anderes.

Zwei Nationen sind es vor allem, die in Africa's wissenschaftlicher Eroberung als friedliche Rivalen mit einander wetteifern, die englische und die deutsche. Durch englische Thätigkeit und englisches Geld ist jetzt der Osten in weiten Strecken erschlossen worden, kommen wir deshalb auf deutscher Seite vom Westen her entgegen, um auch hier ein noch in finsterer Nacht der Unkenntnis begrabenes Terrain mit den Forschungslinien wissenschaftlicher Entdeckungen zu klären und zu durchdringen.

Durch methodische Regulierung umsichtig geleiteter Expeditionen wird dahin gestrebt werden müssen, die äußersten der von Barth, von Duchallu, von Schweinfurth und Livingstone erreichten Puncte durch ein Routennetz zu verbinden, und in diesem wird dann der africanische Continent in dem bisher mysteriös verschleierten Aequatorialtheil einer deutlichen Anschauung gewonnen sein und sich so vom Centrum aus seiner geographischen Gestaltung nach enthüllen.

Africa war von jeher das eigentliche Feld wissenschaftlicher Reisen und die dortigen Entdeckungen, die weniger wie in andern Erdtheilen mit Colonialfragen und commerciellen Zwecken verknüpft waren, sind jener reinen Liebe zur Wissenschaft zu verdanken, wie sie besonders im germanischen Volksstamme gepflegt wird.

So scheint es auch vor allem eine deutsche Aufgabe, jetzt, wo die lange Reihe der Entdeckungen in Africa sich ihrem Endziele zu nähern beginnt, zur baldigen Erreichung desselben thätig mitzuwirken.

In Anbetracht dieser Gesichtspuncte hält die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ein gemeinsames Zusammenwirken der geographischen Gesellschaften in Deutschland für angezeigt und ersucht dieselben durch diese Zuschrift um ihre Betheiligung.

Als vorläufig maßgebliche Vorschläge, die in den Ansichten der verschiedenen Gesellschaften ihre weiteren Aenderungen finden können, werden folgende Puncte der Erwägung anheimgestellt:

1. Es bildet sich ein deutsches Comité, um die wissenschaftliche Erforschung des noch unbekannten Theiles Central-Africa's methodisch zu verfolgen und constituiert sich unter dem Namen: Deutsches Comité zur Erforschung Central-Africa's.
2. Dieses Comité bleibt in Permanenz, bis die Entdeckungsreisen genügendes Material geliefert haben um die Configuration des Continentes zwi-

schen 10° N. B. und 10° S. B. wenigstens den allgemeinen Umrissen nach in wissenschaftlich gesicherten Positionen festzustellen.

3. Das Bestreben des Comité's wird zunächst dahin gehen, einen entsprechenden Fond anzusammeln, aus dem wissenschaftlich organisierte Expeditionen in Africa bestritten werden können, sei es dort bereits befindliche, sei es neu projectierte und würde bei den letzteren das Augenmerk besonders auf die Westküste zwischen Cap Lopez Gonsalvez und dem Congofluss zu richten sein.
4. Das Comité setzt sich zusammen aus den Vorsitzenden der geographischen Gesellschaften in Deutschland und zwei ihnen in jeder Gesellschaft zugegebenen Beisitzern, sowie solchen Persönlichkeiten, deren Coopetation den Mitgliedern des Comité's erwünscht erscheint.
5. Außer den von den Gesellschaften und deren Stiftungen gelieferten Beiträgen wendet sich das Comité mit einem Aufruf an das Publicum im allgemeinen und behält sich eventuell Eingaben an maßgebende Kreise vor.
6. Das Comité wird geeigneten Falles mit den übrigen geographischen Gesellschaften Europa's in Verbindung treten, um die in Erschließung des noch unbekannten Theiles Africa's der Geographie aufliegenden Arbeiten systematisch unter sich zu theilen.
7. Für weitere Bestimmungen wird die Geschäftsleitung von dem Vorstande der Berliner Gesellschaft für Erdkunde übernommen.

Der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.

Die Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition 1872.

8. Schreiben des Schiffslieutenant Weyprecht an den Schriftführer des „Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik", Herrn Handelskammersecretair Glogau, von Cap Nassau (an der Nordküste Nowaja Semlja's) den 16. August 1872 mit dem Poststempel Tromsö, den 23. September.

Verehrter Freund!

Ich muß Ihnen auf gewöhnlichem Schreibpapier schreiben, da ich den Rest meines Briefpapiers und der Couverts nach der Abfahrt von Tromsö vor lauter Freude, keine Briefe mehr schreiben zu müssen, über Bord geworfen habe.

Wir haben Cap Nassau in Sicht und liegen in Gesellschaft des „Isbjörn" mit Graf Wilczek und Commodore Sterneck vom Eise dicht besetzt bei einer Gruppe von Inseln, die wir nach der russischen Karte für die Barentz-Inseln halten. Seit dem 13. haben wir SW.-Sturm, sind gegen denselben durch eine Spitze der westlicheren Inseln gedeckt; auf kurze Distanz treibt ununterbrochen schweres dichtgepresstes Packeis gegen NO. Die Eisverhältnisse sind in diesem Jahre unglaublich ungünstig; schon am 25. Juli trafen wir das Eis auf 74½° N. und 48° O. Gr., also in der Gegend, wo in sonstigen Jahren um diese Zeit nicht das kleinste Stück Eis liegt. Ohne uns weiter zu bedenken, drangen wir in dasselbe ein, fanden es zwar sehr leichter Qualität, jedoch meistens ganz dicht liegend und arbeiteten uns bis zum 3. August durch dasselbe in das offene Landwasser unter Nowaja Semlja, d. h. 100 Seemeilen. Bei der Admiralitätshalbinsel fanden wir dasselbe wiederum am Lande festliegend. Am 12. befanden wir uns bei der südlichsten der Buckligen Inseln, Eis ziemlich gut vertheilt. Am 13. setzte Südwest-Wind mit Nebel ein, bei dessen Aufgehen wir den „Isbjörn" sahen, der uns seit 3 Tagen nachgesetzt war.

„Isbjörn" hatte bis 72° herabgehen müssen, um den Eismassen auszuweichen, die wir durchschnitten haben. Das Traurige sind die Temperaturverhältnisse dieses Jahres, während die mittlere Monatstemperatur des August für 74½° Breite in Nowaja Semlja + 5° C. ist, steht schon, seitdem wir das erste Eis gesehen haben, das Thermometer fast fortdauernd unter Null; dabei anhaltende Schneefälle. Welch ein Gegensatz zum vorigen Jahre! Die Wassertemperatur übersteigt 0° fast nie. Drei Grade nördlich von hier hatten wir im vorigen Jahre 14 Tage später weit gelinderes Wetter als nun schon seit 3 Wochen unter so niedriger Breite. Es scheint fast, als sei das ganze Eis des weißen Meeres nicht zum Schmelzen gelangt und mit SW.-Winden heraufgekommen.

Es ist jedoch noch immer nichts verloren, wir haben fast noch einen ganzen Monat Schiffahrtszeit und haben es trotz der colossalen Eismassen bis Cap Nassau gebracht. Ich rechne hauptsächlich auf die ersten 14 Tage des September. Auf keinen Fall können aber jene sanguinischen Hoffnungen realisiert werden, die in der letzten Zeit vor unserer Abfahrt laut geworden sind, die ich jedoch niemals getheilt habe, und denen ich immer entgegengetreten bin.

„Isbjörn" wird sich nun von uns trennen, nachdem wir hier die für uns bestimmten Lebensmittel deponiert haben, sobald es Wetter und Eis zulassen. Er wird nach dem Süden zurückkehren, da das Eis für ihn hier zu schwer ist und er seine Bestimmung erfüllt hat.

Bei den Buckligen Inseln sind zwei norwegische Schiffe zerquetscht worden. Ueber dieselben hinaus ist außer uns bis jetzt noch niemand gekommen, ebensowenig wie in das Karische Meer.

Die Karten oberhalb der Admiralitätsinsel sind ganz unkenntlich; von den Buckligen Inseln angefangen ist alles vollständig im Dunkeln. Da ich keine sicheren Daten geben kann, will ich durch eine neue Karte die von den Norwegern geschaffene Confusion nicht noch vermehren. Anhaltende Nebel Schneegestöber etc. ließen uns bis jetzt kaum noch zu astromischen Beobachtungen kommen. Das Schleppnetz hat uns sehr hübsche Sachen gebracht.

Mit Schiff und Mannschaft bin ich durchaus zufrieden. Unsere Leute sind sehr eifrig und ertragen das Klima, wie ich erwartet hatte. vollkommen gut. Von nicht zu unterschätzendem Vortheil ist der geringe Kohlenconsum der Maschine. Ausgezeichnet ist unser von Richers in Hamburg gelieferter Proviant.

Wollen sie die Güte haben, diese Notizen der geographisch-statistischen Gesellschaft mitzutheilen.

Die Officiere lassen Sie alle grüßen. Empfehlen Sie mich herzlichst allen Frankfurter Freunden. Leben Sie recht wohl! Auf glückliches Wiedersehen! Ihr etc. Weyprecht.

---

9. Brief des Maschinisten Krisch an seinen Bruder.

Die „Triester Zeitung“ vom 9. d. M. schreibt: „Mit der heutigen Post ist ein Schreiben des Herrn Maschinisten Krisch, Schiff „Tegetthoff“, 75½ Grad Breite, ddo. 8. August d. J, an seinen Bruder gerichtet, mit dem Poststempel Tromsö, 23. September versehen, angekommen und uns vom Herrn Adressaten bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden. Wir entnehmen demselben folgendes: „In größter Eile schreibe ich Dir diese wenigen Zeilen, indem wir gerade einen Walross-Jäger in Sicht bekommen, und zwar an der Nordküste von Novaja-Semlja. Was meine Gesundheit anbelangt, bin ich bis jetzt gottlob recht wohlauf. Wir sind bereits seit drei Wochen im Eise und waren einmal durch fünf Tage besetzt, so dass wir weder vor- noch rückwärts konnten. Was die Jagd betrifft, haben wir bis jetzt einige Seehunde, Alken und andere arctische Thiere erlegt; ausgezeichnet sind die Seehund-Beefsteaks, welche uns als frisches Fleisch sehr gut schmecken. Wallrosse sahen wir zwar, erlegten aber noch keine. Wir werden hoffentlich auf Novaja-Semlja nicht überwintern, sondern nach Möglichkeit bis Cap Tscheljuskin vordringen. Ich fühle mich bis dato recht glücklich, leider drängt die Zeit, lebe daher recht wohl etc.“ — Aus diesem Briefe, sowie aus dem unlängst von der Expedition Wilczek eingetroffenen Telegramme erhellt, dass die Eisverhältnisse bei Novaja-Semlja nicht gerade die günstigsten zu sein scheinen, und dass unsere Landsleute einen recht harten Strauß durchzukämpfen haben, ehe sie ihr vorgestecktes Winterquartier erreichen werden. — Es lässt sich annehmen, dass auch mit dem Schiffe „Isbjörn“ Briefe der Weyprecht'schen Expedition in Europa angekommen sein werden, welche wir um so sehnlicher erwarten, als unser Interesse durch die kurzen Nachrichten in steter Spannung erhalten wird.

---

10. Schreiben des Herrn Schiffslieutenant Weyprecht an Herrn Dr. R. v. Fischer in Triest. (Mit dem Poststempel Tromsö 23. September.)

„Im Eise, 16. August. Wir liegen hier bei Cap Nassau, der ultima Thule des sicher Bekannten, in Gesellschaft des „Isbjörn", „Wilczek" und „Sterneck", dicht vom Eis besetzt. Seit drei Tagen haben wir Südwest-Sturm, der das Eis weiter draußen in schweren Massen in wilder Confusion gegen Nordosten führt. Wir selbst sind gegen den Andrang durch das westliche Ende der Barentz Inseln gedeckt und spüren nur die Confusion durch die Pressung, die wir zeitweise auszuhalten haben. Geht der Wind gegen Norden herum, dann sieht es bedenklich aus; „Isbjörn" wurde vorgestern schon auf die Seite gelegt.

Von Tromsö liefen wir am 14. Juli aus und trafen das Eis schon auf $74^1/_2$° N. und 48° O. Gr. in einer Gegend, wo in sonstigen Jahren um diese Zeit auf viele hundert Meilen kein Stück Eis zu finden ist. Ohne weiter zu überlegen, drangen wir in dasselbe ein und arbeiteten uns bis zum 3. August hundert Meilen weit bis zur Küste von Novaja Semlja durch, wo wir unter 74° offenes Landwasser fanden, das jedoch bei der Admiralitäts-Halbinsel schon wieder geschlossen war.

Schon am 7. August fieng die Eisarbeit wieder an, durch bald dünneres bald dickeres Eis haben wir uns glücklich bis in die Nähe des Cap Nassan heraufgearbeitet.

Am 13. August trafen wir bei plötzlich aufgehendem Nebel auf den „Isbjörn"; die Freude auf beiden Seiten können Sie sich wol denken, Flaggengala und ziemlich viele leere Flaschen waren das Resultet dieses Zusammentreffens.

Da liegen wir dicht vom Eise besetzt, vor uns eine Gruppe von außerordentlich öden niederen Inseln, an denen das Eis noch von vorigem Winter festliegt, und warten bis irgend ein anderer Wind eine Straße für uns öffnet.

18. August. Heute haben wir Flaggengala gehisst, es ist des Kaisers Geburtstag, der wol zum ersten Male auf österreichischem Boden im arktischen Gebiete gefeiert wird. Programm des Tages: Solennes Mittagessen mit einer prächtigen Rennthierkeule, Bärensteaks, 6 Flaschen Moslerwein, 6 Flaschen Ungar, 6 Flaschen Champagner, von Graf Wilczek beigestellt, 12 Couverts in der Officiers-Cajüte, ferner großer Festpudding, eine Flasche echten Ausbruch (gestern haben wir gekeltert) per Kopf. Nachmittags Festscheibenschießen, bei dem eine Uhr und mehrere Flaschen echter und unechter herausgeschossen wurden.

Die Eis- und Temperatur-Verhältnisse sind in diesem Jahre fürchterlich; während in sonstigen Jahren um diese Zeit in dieser Gegend die norwegischen Walrossjäger die Jagd ohne größere Hindernisse betrieben, ist in diesem noch kein einziger so weit heraufgekommen. Von drei Schiffen, die vor drei Wochen den Versuch machten, wurden zwei, etwa 40 Meilen in Südwest von uns, vom Eise zerdrückt. Seit wir im Eise sind, ist die Temperatur selten über 0 Grad gekommen, dabei sehr viel Schnee, der bei der niedrigen Temperatur nicht mehr zum Schmelzen kommt und die Eismassen noch mehr vergrößert. Im vorigen Jahre war von hier bis $2^1/_2$ Grad nördlicher Breite nicht das kleinste Stück zu sehen, es ist jedoch noch immer nicht alles verloren, acht Tage or-

dentliches Thauwetter können uns viele hundert Meilen weit eisfrei machen, die günstigste Jahreszeit beginnt erst jetzt. Das aergste ist, dass wir vielleicht statt an der sibirischen Küste hier auf Novaja Semlja zum erstenmale überwintern müssen.

Unter gewöhnlichen Umständen könnten wir letzteres schon passiert haben; die Hauptsache ist, dass sich sowol Schiff als Mannschaft bis jetzt vortrefflich bewährt haben. Den Leuten macht die neuartige Schiffahrt Spass, sie bummeln auf dem Eise herum wie die Kinder und ertragen das Klima vollkomme gut, obwol sie leichter gekleidet sind, als die norwegischen Matrosen. Ich halte viel darauf, dass sie sich während des Sommers nicht vorzeitig verwöhnen. Mit Kleidern und Proviant sind wir für 3 Jahre sehr gut ausgerüstet, beides in vorzüglicher Qualität. Seehund- und Bärensteaks gehören schon zu den Lieblingsspeisen.

Sehr zufrieden bin ich mit der Maschine, sie hat einen sehr geringen Kohlenconsum, so dass wir reichlich 50 Tage Fahrt damit machen können, abgerechnet Oefen und Küche; erstere haben wir bis jetzt noch nicht geheizt wir sind so gut gekleidet, dass wir sie leicht missen können.

Unseren unfreiwilligen Aufenthalt hier benützen wir, um Mannschaft und Hunde mit dem Schlitten einzuüben; letztere fangen an, die Wichtigkeit ihrer Mission einzusehen, und betragen sich etwas manierlicher.

Täglich gehen drei bis vier Schlitten nach den Inseln hinüber und kommen, beladen mit Treibholz, Stein- und Pflanzensammlungen, Jagdbeute etc., an Bord zurück. Auf dem „Isbjörn“ wurde gestern ein Bär, dicht unter Bord, geschossen, vor uns gieng gestern ein immenser Kerl in das Wasser, konnte aber bei dem unebenen Packeise nicht mehr erwischt werden. Mit den Karten der Insel Novaja Semlja sieht es von der Admiralitäts-Halbinsel herauf im höchsten Grade traurig aus, alles schwebt im Dunkeln; welche die Inseln seien, bei denen wir liegen, ist kaum zu errathen. Unsere gestrige Ortsbestimmung setzt uns weit in die See hinaus. Leider war das Wetter seit den letzten Tagen so düster, ein solcher Nebel und Schnee, dass sich nie Gelegenheit bot, eine nur halbwegs verwendbare Aufnahme machen zu können. Wenn wir einmal um das Cap Nassau herum sein werden, hören alle Anhaltspuncte auf. Wir haben schon sehr interessante Sammlungen und Beobachtungen beisammen Wann wir von hier weiter kommen werden, wird durch „Isbjörn“ bekannt werden. Ich warte noch höchstens ein par Tage, dann soll ein energischer Versuch gemacht werden, frei zu kommen. Dies ist das Hauptsächlichste, was ich von uns erzählen kann.

Dass Sie, in Schweiß gebadet, beim Gefrornen des „Café Specchi“ oft unser gedacht haben werden, kann ich wol denken.

Meine besten Grüße an Ihre Familie; die gnädige Frau braucht keine Angst um mich zu haben, es geht mir recht gut, und ich reflectiere sehr stark darauf, Ihnen in zwei Jahren wieder unter die Augen treten zu können. Wie Sie wissen, habe ich durchaus nicht die Absicht, meine Haut hier im Norden zu lassen. Die Triester Luft, der Corso und der Carneval sind vorderhand noch viel zu anziehende Gegenstände.

Jetzt Adieu, meine Finger sind ganz steif und mein Lied ist fertig. Leben Sie recht wol, auf frohes Wiedersehen!

Grüße an meine Freunde; viele Empfehlungen an die Herren vom Comité, welchen Sie die Nachrichten von uns mittheilen wollen.“

Notizen.

Die Deutschen im heutigen Königreich Polen. (Aus den Aufklärungen zur ethnographischen Karte für das Königreich Polen. Zapiski imperatorskago Ruskago geogr. obščestwa Tom IV 1871 St. Peterburg S. 176.)

Im Mittelalter berechnete man die Anzahl der im Königreich Polen sesshaften Deutschen auf einige hunderttausend. Im Laufe der Zeit gelang es jedoch der polnischen und katholischen Propaganda sie ihrer Sprache und Nationalität zu entkleiden. Auch wandten sich die Protestanten fast gänzlich zum katholischen Ritus. Solchergestalt war mit Anfang des 18. Jahrhunderts die deutsche Nationalität dort nahezu gänzlich ausgestorben und begann erst in der zweiten Hälfte jenes Jahrhunderts wieder aufzuleben.

Die heutzutage zur ständigen Bevölkerung des Königreiches zählenden Deutschen sind vorzugsweise Handwerker, Fabrikanten, Arbeiter und Colonisten. Wie erwähnt, begann ihre Einwanderung mit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zum Theile waren es die polnischen Großen, welche deutsche Colonisten zur Ansiedlung auf ihren Erbgütern aufforderten, theils wurden sie durch die preußische Regierung, welche von 1793—1807 das Land in Besitz hatte, herangezogen. Während dieser Regierung wanderten dort viele deutsche Gewerbsleute, Fabrikanten, Künstler, Gelehrte und Personen des Militär- und Beamtenstandes ein. So kam es, dass damals dem einzigen Pfarrsprengel von Wengrow bei 20 neue solche Sprengel beigesellt werden mussten, den Warschauer Pfarrsprengel mit eingerechnet. Doch vermehrte sich die deutsche Bevölkerung und mit ihr die Anzahl der Pfarrsprengel am meisten unter der russischen Regierung im zweiten Viertel des laufenden Jahrhunderts. Jetzt gibt es im Königreiche 62 Pfarrsprengel und 36 Filialen. Andere Filialen sind in der Gründung begriffen. Kaum ist die Anzahl der Pfarrkinder einer Filiale etwas bedeutender geworden, so tritt an die Stelle des Bethauses eine Kirche mit dem Pastor, und aus der Filiale ist eine Pfarre geworden, um welche neue Filialen sich heranbilden Auf diese Art sind fast alle Pfarren entstanden, und selbst jene von Warschau war einstens (1775) nur eine Filiale von Wengrow. Uebrigens hat man unter der russischen Regierung eine Anzahl gemauerter Kirchen und Pfarrgebäude an die Stelle der früheren hölzernen erbaut, und die Schulen vermehrt, so dass gegenwärtig auf 254.694 Protestanten des Augsburger und reformierten Bekenntnisses 651 Elementar- und Religionsschulen mit 25.000 Kindern kommen.

Die Ansiedlungen der Deutschen wurden auf der oben angeführten ethnographischen Karte durch rothe Zeichen ersichtlich gemacht, wobei nicht alle protestantischen Ortschaften, sondern nur solche als deutsche bezeichnet wurden, wo sich Schulen befinden, da diese im Königreiche als Centralpuncte deutscher Cultur zu betrachten sind. Auch sind, um die richtige Summe der deutschen Bevölkerung zu erhalten, von den oben angeführten 254.694 protestantischen Einwohnern jene polnischer und litauischer Nationalität, so wie die mährischen Brüder und Mennoniten in Abschlag zu bringen, wodurch sich als die richtige Anzahl der Deutschen im Königreich Polen mit 234.149 ergibt.

Das Verhältnis der Stärke der deutschen Bevölkerung in diesem Lande zu jener anderer Volksstämme stellt sich durch nachstehende Bezifferung nach der neuesten Zählung dar. Es leben dort 474,019 Russen, 3,900.577 Polen, 277.049 Lithauer, 234.149 Deutsche, und 764,947 Juden — im ganzen 5,650.744 Menschen.

—c—y.

Das Saskatschewaner Gebiet. Die Wesleyanischen Missionäre im nordwestlichen Britisch America geben folgenden Bericht über den Zustand von Land und Leuten im Saskatschewaner Bezirk. Die im Saskatschewaner Gebiet ansässigen Indianer zerfallen in drei Stämme, die Schwarzfüßler, die Cris und die Stoneys. Die Schwarzfüßler sind sehr kriegerisch, haben sich mit Weißen nicht vermischt und ihren ursprünglichen Zustand wilder Rohheit gut conserviert. Sie zählen etwa 3000 und sind dem Namen nach Americaner, hassen jedoch die Americaner oder „Langmesser," wie sie sie nennen, recht gründlich. Die Cris zerfallen in zwei Abtheilungen, von denen die eine die christliche Religion angenommen hat und sich oft mit den Weißen vermischt. In Kriegen zwischen Schwarzfüßlern und Cris laufen die Weißen daher stets Gefahr von ersteren als Feinde betrachtet zu werden. Die Stoneys zerfallen ebenfalls in zwei Abtheilungen, eine bergbewohnende und eine die in der Ebene ansässig ist. Die bergbewohnenden Stoneys sind zwar Christen, bringen es jedoch mit ihrer neuen Religion in Einklang den Schwarzfüßlern an Wildheit nicht nachzustehen. Im ganzen wohnen etwa 10,000 Indianer in Saskatschewan. Scharlach, Masern und die Pocken haben seit vier Jahren beinahe den dritten Theil der Bevölkerung hingerafft. Die heidnischen Indianer glauben, dass die Weißen diese Krankheiten durch Zauber verbreiten, und dieser Glaube sichert die Weißen, weil die Indianer fürchten, dass sie im Falle von Feindseligkeiten von neuem von diesen Krankheiten werden heimgesucht werden. Die Cardinaltugend der Wilden von Saskatschewan ist — Stehlen, und auf dieses richten sie alle ihre Bestrebungen. Ein anderer Todfeind der Indianer ist Alkohol, der allerdings in geringeren Quantitäten als früher, jedoch immer noch trotz aller Verbote dorthin gebracht wird. Die Existenz der indianischen Bevölkerung hängt hauptsächlich vom Büffel ab.

Diesen jagen im Sommer Männer, Frauen und Kinder, die in Partien von oft 500 sich mehrere Monate lang oft hunderte von Meilen von ihrer Heimat entfernt aufhalten. Missionäre und Lehrer begleiten sie; Gottesdienst wird regelmäßig abgehalten, und ebenso findet der gewöhnliche Unterricht statt. Gepredigt wird meistens in indischer Sprache, in den Schulen dagegen wird englisch gesprochen. Die Sommerjagd beginnt am 1. August. In dieser Zeit wird das hauptsächlichste Nahrungmittel „Pemmican" für den Winter gesichert. Die Bereitung des „Pemmican" geschieht folgendermaßen: Man zerstückelt das Fleisch, lässt das Fett zerschmelzen und schüttet beides in die zu einem Sack zusammengenähte Büffelhaut.

Fleisch und Fett wird nun eine Masse, und diese Pemmican genannte Masse kann sofort verzehrt oder in die entferntesten Theile der Erde geschickt werden. Viel Fleisch wird auch gedörrt und von allen außer Indianern dem Pemmican vorgezogen. In der Winterjagd ist es hauptsächlich auf die Büffelhäute abgesehen, im Winter ist der Büffelochs nämlich mager, dagegen hat er langharige Felle in dieser Jahreszeit, die daher zu Kleidern dann ganz besonders tauglich sind.

Im vergangenen Jahre war die Jagd eine besonders gute. Doch ist dies wol nicht, weil der Büffel in der Zunahme begriffen ist, sondern weil die im Süden sich mehr und mehr erweiternden Schienenstränge und andere Begleiter der Civilisation die Büffelherden nach Norden treiben. Wenn in kurzer Zeit die canadische Pacific-Eisenbahn durch das Saskatschewaner Thal sich ziehen wird, dann wird dieses Land schnell dasjenige verlieren, worin nach dem Ur-

theile vieler sein einziger Reichtum besteht. In der That jedoch wird Saskatschewan erst dann reich werden. Denn es besitzt, wie selten ein Land, alle den Ackerbau begünstigenden Bedingungen. Auch Gold ist reichlich vorhanden, und die Kohlenfelder sind geradezu unerschöpflich. Bei besseren Verkehrswegen wird die Einwanderung zunehmen, und diese wird anfangs unter militärischem Schutze die reichen Schätze des Landes bald ausbeuten. Bis jedoch die Verkehrswege offen sind, ist eine Einwanderung nicht anzurathen. Wir Wilden sind doch bessere Menschen, klingt zwar ganz gut, aber ein edler Schwarzfüßler kann das nicht von sich sagen.

Der Amur als Handelsweg. Im Jahre 1868 hatte ein russischer Kaufmann ein Dampfschiff erbauen lassen, mit der besonderen Bestimmung für den Handel auf dem Flusse Amur; er setzte ein großes Vertrauen in diese Unternehmung, welche, wenn sie nicht an den Schwierigkeiten, die der Fluss der Schiffahrt entgegensetzt, gescheitert wäre, gewiss nicht geringe Bedeutung gehabt hätte. Es ist nämlich eine bekannte Thatsache, dass die Schiffahrt auf diesem Flusse, der mehr als 500 geogr. Meilen lang ist, nur mit Schiffen von sehr geringem Tiefgange möglich ist. Es gibt vielleicht kein anderes Gewässer mit einer solchen Menge von niedrigen Stellen und Sandbänken. Das von ihm bewässerte Land ist fruchtbar genug um eine reichliche Schiffsfracht zu sichern. Die Route müsste zwischen Nicolaievsk an der Mündung des Flusses und der Castries-Bucht gegen 100 Seemeilen aufwärts gewählt werden. Die größeren Schiffe wagen sich selten über diesen Punct hinaus, der zum Stapelplatz für Reismehl dient, und von welchem der Landtransport bis zu den entferntesten Militär-Posten stattfindet. Der Lauf schlängelt sich im Zick-zack zwischen gefährlichen und steilen Ufern und verliert sich zuweilen zwischen breiten Sandbänken, auf denen Baumstämme, wie auf dem Mississipi zerstreut liegen. Die Hauptausfuhrsartikel des Landes sind Fuchs- und Zobelfälle, von welchen das Stück mit 6 bis 50 Rubel bezalt wird. Die auf der Durchreise zu Castries befindlichen Schiffscapitäne beladen ihre Schiffe mit einer großen Menge dieser Ware, welche sie in Europa und America mit bedeutendem Nutzen verkaufen. Die eingeborne Race scheint eine Mischung von Tartaren und Eskimos zu sein, deren Gebräuche sie beibehalten hat; ihr Handel besteht in dem Vertrieb von im Sommer getrockneten Fischen, besonders von gut zubereiteten Lachsen. Fremde Handelsleute erhalten manchmal für eine Bouteille Rum und etwas Biscuit die ganze Ladung eines Kahnes. Der Hafen von Castries ist ein ausgezeichneter Ankerplatz, der immer mehr und mehr benützt wird. In der Nähe befinden sich Silberminen, aus welchen das Erz von militärischen Sträflingen zu Tage gefördert wird. (*Alaska Herald.*)

Die schwedische Nordpol-Expedition. Ueber das Schicksal der schwedischen Nordpol-Expedition beginnt man jetzt ernstlich besorgt zu werden. Nach den eingegangenen Nachrichten hat die Expedition ihre beabsichtigte Winterstation auf der Parry-Insel nicht erreichen können, sondern hat sich von der Norskö südwärts nach der Lomme-Bay an der Hinlopen-Straße begeben, wo sie am 2. September gesehen worden ist, und wo, wie man vermutete, der Dampfer „Polhem“ überwintern wollte, wo auch das mitgebrachte Winterhaus aufgeführt und die Wintervorräte nebst den Rennthieren ans Land geschafft werden sollten. Da nun aber der 1. November vorübergegangen ist, ohne dass, wie beabsichtigt war, die unterstützenden Fahrzeuge, nämlich die Brig „Gladan“

und der gecharterte Dampfer „Onkel Adam“ zurückgekehrt sind, so ist zu fürchten, dass sowol diese als auch 6 noch nicht zurückgekehrte norwegische Fangfahrzeuge durch Naturhindernisse (Eis) von der Rückkehr abgehalten werden und ganz unvorbereitet ohne Proviant und Winterkleider den Unbilden des arktischen Winters ausgesetzt sind. Ein Trost liegt darin, dass, wenn die Fahrzeuge sich noch nicht von Polhem getrennt haben, dieser noch wenigstens 10,600 Tagesportionen und auch eine Menge Kleidungsstücke an Bord hat, und dass die beabsichtigte Colonisierung an dem Eisfjord die Zurücklassung von etwa 8000 Tagesportionen und eines dort aufgeführten Hauses veranlasste. Die Aufzehrung des Proviants an der Lommebay würde dann freilich zur Folge haben, dass die beabsichtigte Schlittenfahrt über das Eis nach dem Nordpol eingestellt werden müsste. Die norwegische Regierung hat bereits ein großes Dampfschiff gechartert, welches, versehen mit allen Bedürfnissen, die wahrscheinlich eingefrorenen Fahrzeuge aufsuchen und ihnen Hilfe bringen soll; auf demselben werden etwa 100 Passagiere sich einschiffen. Auch werden solche von Hammerfest nach Spitzbergen abgeschickt werden.

Aus Kopenhagen bringt die A. A. Zeitung in Bezug auf die norwegische Expedition folgendes: Es wird manchem Leser bekannt sein, dass man in Schweden und Norwegen der Nachrichten von sechs Robbenschläger-Schiffen und zwei zu der Nordpolar-Expedition des Prof. Nordenskyöld gehörigen Transportschiffen entbehrt, von denen man annimmt dass sie unter Spitzbergen eingefroren sind, und dass die norwegische Regierung beschlossen hat ein Dampfschiff „Albert,“ das ursprünglich einer Bremer Rhederei zugehört, jetzt aber in Tönsberg einheimisch ist, dahin zu senden, um, wenn möglich, der eingeeisten Mannschaft Hülfe zu bringen, In Verbindung damit ist erwähnungswert dass, bevor der Beschluss der norwegischen Regierung bekannt ward, zwei Kopenhagener Capitalisten, der Grossist O. B. Suhr und der Director der Privatbank C. F. Tietgen, durch die Drähte der norwegischen Regierung sich erboten auf eigene Kosten, ohne irgend welche Vergütung, ein ihnen gehörendes Dampfschiff „Fox“, das seinerzeit zu einer von Mc. Clintocks geleiteten Franklins-Expedition benützt wurde, vollständig ausgerüstet und bemannt zum Aufsuchen der vermissten Schiffe zur Verfügung zu stellen. Da die norwegische Regierung indessen schon einen Contract wegen Absendung des „Albert“ abgeschlossen hatte, musste sie das schöne Anerbieten ablehnen, welches selbstredend mit inniger Anerkennung des opferwilligen Charakters desselben geschah. Der „Albert“ sollte der Bestimmung nach am vorigen Sonntag, mit Vorräthen für einen Winteraufenhalt versehen, nach Spitzbergen abgehen.

Das norwegische „Morgenblad“ bringt unterm 20. November ausführlichere Mittheilungen über die Expedition. Das norwegische Schiff, welches in Hammerfest angekommen ist, heißt „Pepita.“ Dasselbe war am 5. November von Prince Carl Foreland mit der Mannschaft eines eingefrorenen Schiffes abgesegelt, sowie auch ein anderes norwegisches Schiff (Capitän Knudsen) mit 20 Mann am Bord, welches erwartet wird. Dagegen liegen vier norwegische Schiffe mit der vollen Fracht von Fischen an der Nordküste von Spitzbergen bei Grey Huck eingefroren und 18 Mann haben mit Booten längs der Küste den Is-fjord erreicht, welcher noch als eisfrei betrachtet werden kann. Nordenskjöld liegt mit seinen drei Schiffen in Mossel-Bai, einer kleinen Bucht an der Ostseite von Wijde-Bay an der Nordküste. Die Nachricht, dass er in Hinlopen-Sund eingelaufen sei, ist demnach eine falsche gewesen. Sämmtliche

Besatzungen sind am Bord. Es ist somit gute Hoffnung vorhanden, dass der ausgesandte Hilfsdampfer „Albert“ die 18 Norweger finden wird, welche ihre Fischerfahrzeuge verlassen hatten und dass es am Is-fjord den Proviant für Nordenskjöld und seine Mannschaft abliefern kann.

Hall's Nordpolfahrt. Die americanische Admiralität hat Depeschen vom Capitän Hall erhalten, die bis zu seinem Aufbruche von Nord-Grönland Aufschluss geben. Diese Depeschen sind datiert von Tossak, Tußniosuk 73° 21′ N B., 56° 5′ W. L. 24. August 1871. Die Depeschen sind so lange unterwegs gewesen, weil nur einmal des Jahres ein Verkehr zwischen Dänemark und diesen fernen Colonien Statt findet. Daher kam es, dass der americanische Gesandte in Kopenhagen die Briefe erst am 30. Juli erhielt. Dem Inhalte entnehmen wir, dass Alles an Bord der „Polaris“ gesund und in ausgezeichneter Stimmung ist. Die Seetüchtigkeit des Schiffes lässt nichts zu wünschen übrig, die Maschinen sind im guten Zustande und Vorrath jeder Art ist reichlich vorhanden. Für die bevorstehenden langen nordischen Nächte sind Bücher da, Spiele, musicalische Instrumente u. s. w. kurz, alles, was die freundliche Fürsorge der Admiralität und Creditbriefe in Neufundland und Grönland beschaffen konnten. Der Gouverneur Elberg, vom Districte Navitt, hat die Polaris bis Tossak, dem letzten nördlichen Punkte des dänischen Reiches und — menschlicher Civilisation, begleitet. Mit Elberg's Hülfe gelang es dem Capitän Hall, sich 60 starke und gesunde Eskimohunde, die unentbehrlich sind, anzukaufen. Dort wurde auch Futter für die Hunde und ein Vorrat von Renthierhäuten u. s. w. beschafft. Das Wetter zur Reise ist den Urtheilen des Barons v. Otter, des Commandeurs der schwedischen Expedition, den Hall in Holsteinburg antraf, und des Gouverneurs Rodolph, der 30 Jahre bereits in Nord-Grönland lebt, zufolge so günstig für eine Nordpol-Expedition wie selten. Der Capitän Hall hat daher die Route Jones-Sund aufgegeben und beschlossen, durch die Melville-Bai nach dem Cap Dudley Digges zu gehen und von dort nach Smith Sund und alsdann zu versuchen, auf der Westseite des Sundes von Cap Isabella bis zu dem Kennedy-Kanal eine Durchfahrt zu finden. Dort will Hall unter dem nämlichen Breitegrade oder etwas nördlicher als Kane den Winter zubringen und alsdann nach dem Nordpol fahren. Weiter gehen die Nachrichten nicht, es ist kein Grund für die Befürchtung, der Expedition sei ein Unglück begegnet, vorhanden, und die „New-York Times“, die von einem solchen zu berichten wusste, verdient keinen Glauben.

Monatsversammlung der geographischen Gesellschaft
am 29. November 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Als neue Mitglieder für 1873 werden angemeldet und angenommen die Herren Dr. Julius Meissl, Badearzt in Franzensbad, Dr. S. Gans, Kurarzt in Carlsbad und Moriz Bader, Ingenieur und ehemaliger österr. Consul am Suez-Canal.

Der Vorsitzende bespricht sodann neue Pläne und Unternehmungen zum Zwecke geographischer und naturwissenschaftlicher Forschungen. Das Hervorragendste in dieser Beziehung ist die von der englischen Admiralität vorbereitete „Challenger-Expedition" zur Erforschung der Meere.

Nachdem durch die bisherigen Untersuchungen des Meeresgrundes an verschiedenen Stellen des Oceans, gegenüber der früheren Ansicht, bis zur Evidenz erwiesen sei, dass das organische Leben bis in die größten Tiefen des Meeres hinabreiche, handelt es sich darum, für den Zweck einer zoologischen Erforschung submariner Gebiete insbesondere die Mittel der Wissenschaft in Anspruch zu nehmen und für künftige Detailforschungen in dieser Richtung eine sichere Grundlage zu gewinnen. Die britische Admiralität fand namentlich in dem Erfolg der durch sie ausgerüsteten Expeditionen von Carpenter und Wyville Thomson einen mächtigen Impuls zur weiteren und eingehenderen Verfolgung dieser Angelegenheit.

In den Gewässern westlich und südlich von Irland brachten nämlich jene Naturforscher bei Gelegenheit über Beobachtungen der Tiefseetemperatur nicht nur aus einer Tiefe von 1500 Faden noch Geschöpfe mit völlig entwickelten Augen ans Tageslicht, sondern fand auch Carpenter in einer Tiefe von 12000 Fuß noch jenen mineralischen Schleim, der getrocknet zum großen Theil als aus Globigerinen bestehend sich erwies, mithin unserer Kreide entspricht, deren Bildung in jener Tiefe noch heute vor sich zu gehen scheint.

Die zu der neuen Erdumsegelungs-Expedition bestimmte Corvette „Challenger“ von 2306 Tonnen steht unter dem Commando des Capitäns Nares, der durch ein Werk über Seewesen, Fahrten in den arctischen Regionen und die Aufnahme des Golfes von Suez vortheilhaft bekannt ist. Als Vorstand der behufs zoologischer Erforschungen eingeschiffter Fachmänner fungiert der auf diesem Felde bewährte Professor Wywille Thomson, welchem Dr. J. J. Wild aus Zürich als Secretär beigegeben ist. Als Chemiker wird Buchanan, als Biolog Morseley thätig sein, welche beide ihre Studien zu Leipzig in dem Laboratorium Kolbe's und Ludwigs gemacht haben. Dr. v. Willemoes-Suhm, bisher Assistent bei Siebold in München wird mit Morseley die niedern Thiere, Dr. Murray, der Canada wissenschaftlich durchforschte, die Wirbelthiere bearbeiten. Das Schiff ist ganz besonders für die Fahrt eingerichtet. Es führt eine Hülfsschraube, Maschinen von 400 Pferdekraft (nominell), Kohlenvorräte für einen Monat, zwei Kutter, eine Dampfpinasse, ein Südsee-Walfängerbot und hat in der Mitte ein Gerüste, an welchem das Draggnetz mit Dampfkraft aufgezogen werden kann. Viele tausend mit Spiritus gefüllte Flaschen sind zur Aufnahme der Beute bestimmt. Im hintern Raume ist das chemische Laboratorium eingerichtet; die Tiefsee- und Walfischleinen, eigens für diesen Zweck gearbeitet, sind einige hundert (engl.) Meilen lang, außerdem Harpunen, Netze und Hummertöpfe in großer Anzahl, von welchen letztern man sich große Wirkung verspricht, womöglich den Fang eines lebendigen Nautilus. Die physicalischen Apparate sind nach den neuesten und besten Mustern angefertigt. Clavierdraht wird zum erstenmal zum Lothen verwendet, eine hydraulische Maschine ist eigens dazu bestellt worden, um die physicalischen Apparate unter hohem Druck — den sie in der Meerestiefe bestehen müssen — am Bord zu prüfen. Ein Aquarium dient zur Aufnahme lebender Thiere.

Der „Challenger“ geht von Sheerness über Portsmouth nach Gibraltar, wo er anfangs December eintreffen soll. Die ersten Schleppnetzzüge sollen im Biscayischen Busen gemacht werden. Von Gibraltar geht die Route nach Madeira, dann wird der Ocean nach Westindien gekreuzt, St. Thomas, die Bahama-Inseln, Bermudas und die Azoren berührt: von dort nach Westen nach Fernando de Noronha und Bahia und dann den südatlantischen Ocean kreuzend nach der Capstadt. Von dort geht es zunächst in das südliche Eismeer, nach den Crozet- und Marion-Inseln, nach Kerguelen, und wenn möglich in der von Dr. Neumayer schon seit Jahren empfolenen Richtung weiter nach Süden. Weitere Ziele sind Neuseeland, die Aukland-

gruppe und die Torresstraße, dann das große noch unerforschte Neu Guinea. Zwischen Borneo und Celebes hindurch geht die weitere Fahrt nach den Philippinen, Japan, Kamtschatka zur Behringstraße und zu den Aleuten, nach der Vancouver-Insel und durch den ganzen westlichen stillen Ocean zur Osterinsel und Magelhaesstraße. Im ganzen rechnet man, dass die Expedition $3^1/_2$ Jahre in Anspruch nehmen werde.

Jedenfalls dürfen wir von ihr höchst interessante Resultate erwarten.

Ein zweites Ereigniss auf erdkundlichem Gebiete, das unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, ist die lebhafte Bewegung, die sich auf die bekanut gewordenen Entdeckungen Livingstone's für die Erforschung Centralafrica's kundgibt. Vom Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin geht uns ein Programm für die Bildung eines deutschen Comité's zu, um die wissenschaftliche Erforschung des noch unbekannten Theiles von Centralafrica methodisch zu verfolgen. (Der Vorsitzende verliest das Programm, welches in unserem heutigen Hefte der Mittheilungen abgedruckt ist.) Die darin ausgesprochenen Ansichten so wie der Zweck, um den es sich hier handelt, liegen so sehr im Bedürfnisse der heutigen Wissenschaft, dass der Ausschuss der geographischen Gesellschaft nicht nöthig hat, seine Sympatien dafür näher zu begründen. In wiefern er für die Realisierung des hier angebahnten Unternehmens thätig sein kann, muss nach den Punctationen des Programmes von einer weiteren Mittheilung des Comité's abgewartet werden.

Derselbe Gegenstand und zwar mit einen in britischen Entschließungen nicht gewohnten Eifer, beschäftigte in der jüngsten Zeit die geographische Gesellschaft in London, die seit den Eröffnungen Stanley's von der Nothwendigkeit ihrer Initiative bei der Erforschung Centralafrica's mehr als je überzeugt ist. In der Sitzung vom 11. November, der auch der Secretär der geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Baron Osten-Sacken und der portugiesiche Generalconsul beiwohnten, hielt der Präsident Sir Henry Rawlinson eine Umschau über den Stand der geographischen Forschung in Africa und erklärte es als beinahe zweifellos, dass der Lualaba der obere Lauf des Congo und nicht des Nil sei, wie dies auch Dr. Behm in Petermann's Mittheilungen mit überwiegenden Gründen dargelegt habe. Zur Erforschung des Congo sei von Livingstones Freunden eine Expedition in der Ausrüstung begriffen, zu welcher Livingstones Gönner J. Young 1800—2000 Pfd. Sterling beisteuern will und die portugiesische Regierung die ausgiebigste Unterstützung zugesichert hat. Ein junger Marinelieutenant, der sich dazu

freiwillig erboten hat, wird dieselbe führen und sie wird noch vor Ablauf November an die Westküste von Africa abgehen. Mittlerweile soll die schon früher geplante Expedition unter Sir Barle-Frere von Zanzibar nach Unyanyembe vordringen und nach Umständen entweder die Route südlich, welche Livingstone eingeschlagen hat, verfolgen, oder Livingstone aufsuchen und sich ihm zur Verfügung stellen. Für den weiteren Verlauf ist in Aussicht genommen, dass beide Expeditionen im Gebiete des Lualaba (Congo) zusammentreffen und so die Entscheidung der großen africanischen Stromgebietsfrage constatiren.

Durch freundliche Mittheilung Herrn Dr. Petermanns erhalten wir einen Bericht über J. M. Gilmore's Reisen in Central-Australien zur Aufsuchung von Spuren Leichhardt's im Jahre 1871. Die Resultate derselben waren zwar in Bezug auf den Zweck negativ, geben aber einen interessanten Einblick in die Natur des Landes, deren ganz eigentümliche Erscheinungen — namentlich der Mangel an Wasser, während es zur unrechten Zeit im Ueberflusse da ist — den bisherigen Bemühungen der Erforschung hindernd entgegenstanden. Dagegen muss — wie auch der Bericht darthut — mit freudiger Genugthuung wargenommen werden, dass die Colonien des australischen Festlandes redlich bemüht sind, mit den Fortschritten der Neuzeit in gleicher Linie zu bleiben und selbst mit bedeutenden Opfern sich der Vortheile der Cultur zu versichern. „Kaum zehn Jahre nach dem erst beim drittenmale geglückten Versuch Stuarts, den Continent im Centrum von Süd nach Nord zu durchschneiden, gieng die südaustralische Regierung energisch an die Ausführung der Telegraphenleitung, welche genau Stuart's Reisewege folgt (sie wurde im September d. J. vollendet). Und noch war die Verbindung zwischen Port Augusta und Port Darwin nicht völlig hergestellt, als der Plan zu einem neuen Unternehmen auftauchte, welches zu den großartigsten der Jetztzeit gerechnet werden muss. Es ist dies die Anlage einer Eisenbahn durch den Continent, parallel dem Ueberlandstelegraphen, mit östlichen und westlichen Abzweigungen nach den Colonien. Bereits hat dieses Project eine fassliche Gestalt gewonnen, indem eine Privat-Gesellschaft mit der Regierung in Verhandlungen über die Ausführung trat.“ —

Nachdem der Vorsitzende noch bemerkt hatte, dass in der nächsten Zeit die Ankunft des China-Reisenden Baron Richthofen bevorstehe, der sich auf seiner Durchreise einige Tage in Wien aufhalten und vielleicht unsere Versammlung mit seiner Gegenwart erfreuen werde,

ertheilte er dem Herrn Dr. Coloman Tarcsay das Wort zu einem Vortrag über die Verbreitungsursachen der Cholera in islamitischen Ländern (folgt im Jännerheft unserer Mittheilungen).

Hierauf verlas der Generalsecretär den Bericht des Herrn Grafen Hans Wilczeck über seine Fahrt nach Spitzbergen und Noŭja Semeja. (S. Mittheilungen.)

Nächste Versammlung (Jahresversammlung) am 10. December 1872.

Die Balearen,

mit Bezug auf die neueste Schrift: Die Balearen in Wort und Bild (bisher 2 Bände im größten Quart mit Illustrationen in Farbendruck und Holzschnitt nach Originalzeichnungen des Verfassers). Leipzig bei Brockhaus.

Von M. A. Becker.

Wenn schon der Umstand, dass das vorliegende Buch nicht für den Buchhandel bestimmt ist, Aufforderung genug wäre, seiner in diesen Blättern zu gedenken, so kommt noch eine Erwägung dazu, die für das Werk wie für den Literarhistoriker von besonderer Bedeutung ist.

Die erdkundliche Literatur unseres Jahrhunderts, so weit sie von deutscher Zunge vermittelt wird, zeigt das auffallende Merkmal, dass die Vorsorge für den von uns bewohnten Erdtheil gegen die Masse von Forschungsreisen nach fernen Erdstrichen und von Schilderungen transoceanischer Gebiete in den Hintergrund tritt. Die topographischen Arbeiten in jenen Ländern, wo das Material zur Sichtung und Ordnung gegeben ist, kommen hier nicht in Betracht. Ich meine zunächst jene Theile von Europa, die, wiewol auf dem Wege des großen Verkehrs liegend, thatsächlich noch der Forschung bedürfen, um in einem überschaulichen Gesammtbilde dargestellt, oder mit Beziehung gesagt, um uns in gleicher Weise bekannt zu werden, wie es z. B. die dem heimischen Interesse weit fernerliegenden Inselgruppen von Westindien, Neu-Seeland, die Insel Ceylon u. s. w. schon jetzt sind.

Einen sprechenden Beweis dafür liefern die größeren Inseln des mittelländischen Meeres, die in der deutschen Literatur des vorigen Jahrhunderts, namentlich in den letzten Decennien, reichlich vertreten waren, während sie in diesem Jahrhundert bis in die jüngste Zeit geradezu vergessen wurden. Und das sind doch Objecte für die Darstellung, bei denen außer Land und Leuten auch noch das historische und archaeologische Interesse die fruchtbarste Anregung findet. Wenn Sicilien jetzt nicht ein unentbehrlicher Annex für deutsche Reisende in Italien wäre, so hätte es in den Reisehandbüchern keine Detailschilderung gefunden; für die Kenntnis von Sardinien gibt die Reise Maltzan's (1869), für die von Mallorca die Reise Pagenstechers (1868) kaum die ersten Fingerzeige; über Candia und Cypern sprechen nur beiläufige Bemerkungen von Reisenden, die einen andern Gegenstand zum Kernpunct ihrer Darstellung gemacht haben und von den Inseln der Adria besteht bis zur Stunde auch nicht eine Schilderung, die dem größern Publicum eine Ueberschau dieses interessanten Gebietes ermöglicht.

Von diesem Standpuncte möchten wir das Verdienst derjenigen gewürdigt wissen, die uns das Nahe, aber wenig Gekannte aus eigener Beobachtung und nach jeder Richtung hin erläutert vor Augen stellen, eines Gregorovius, der Corsica zuerst in seinen nichtgekannten

Beziehungen schilderte*), eines Albert Berg, dem wir eine mustergiltige Monographie der Insel Rhodus in Wort und Bild danken**), und des ungenannten Verfassers der Balearen, der wie Berg, der Feder und des Griffels gleich mächtig, eine interessante, aber in der Literatur vernachlässigte Inselgruppe zum Gegenstande eben so eingehender wie fruchtbarer Studien macht***).

Folgen wir nun dem Verfasser im Gange seiner Darstellnng.

Im jetzigen Sinne des Wortes erstreckt sich die Provinz der Balearen, deren Hauptstadt Palma auf Mallorca ist, nicht nur auf die Inseln Mallorca und Menorca, die im Mittelalter unter dem Namen des Königreichs Mallorca begriffen wurden, sondern auch auf die alten Pityusen Ibiza und Formentera mit den kleineren ihnen unterstehenden Klippeninseln.

Die Balearen liegen im westlichen Theil des Mittelmeeres, fast in gleicher Entfernung von der africanischen wie von der südfranzösischen

---

*) Corsica. Von Ferdinand Gregorovius. 2 Bände. Stuttgart bei Cotta 1854.

**) Die Insel Rhodus aus eigener Anschauung und nach den vorhandenen Quellen historisch, geographisch, archaeologisch, malerisch beschrieben und durch Originalradierungen und Holzschnitte nach eigenen Naturstudien und Zeichnungen illustriert von Albert Berg. Braunschweig bei G. Westermann 1862. Groß Quart.

***) Der erste Band, der die alten Pityusen Ibiza und Formentera behandelt, erschien 1868 mit 50 Tafeln in Farbendruck, nach des Verfassers Handzeichnungen und unter seiner Leitung ausgeführt von Alois Bubak, Thomas Ender, Emil Lauffer, Guido Manes, Julius Maržak, Jan Novopacky, Anton Perko, August Schäffer, Gottfried Seelos, Josef Selleny, Johann Varrone und Friedrich Wachsmann, dann 40 in den Text gedruckten Holzschnitten, gleichfalls nach den Zeichnungen des Verfassers ausgeführt in verschiedenen xylographischen Anstalten.

Die Farbendrucke dieses Bandes sind größtentheils durch die Firma Winkelmann's Söhne in Berlin, einige durch Reifferstein und Rösch in Wien ausgeführt.

Der zweite Band, die Insel Mallorca, doch nicht bis zum Abschluss enthaltend, erschien 1872, mit einer geologischen Karte (ausgeführt im k. k. milit. geographischen Institut zu Wien), 9 Bildern in Farbendruck, nach des Verfassers Handzeichnungen, größtentheils aus der chromo-lithographischen Anstalt von Reifferstein und Rösch in Wien und zahlreichen Holzschnitten.

Der dritte Band, der noch aussteht, wird den Schluss der Schilderung von Mallorca und die Schilderung von Menorca nebst Karten und Plänen enthalten.

Die Ausstattung des Werkes ist bis in die kleinsten Einzelheiten prachtvoll, was aber nur insofern als ein Vorzug gelten kann, als dasselbe — wie oben bemerkt wurde — nicht für das größere Publicum bestimmt war.

Küste und von der Insel Sardinien; der spanischen Küste nähergerückt, zeigen sie im großen und ganzen, wenn auch verblasst, den Charakter von Spanien. Sie bilden zusammen eine zwischen 40° 5′ und 38° 38′ n. B. und 1° 16′ und 4 ° 25′ östl. L. gelegene Gruppe, mit der Richtung gegen SW. Ihre Oberfläche wird auf 465 □ Meilen oder 4792 □ Kilometer berechnet.

Ibiza steht 45, Menorca nur 27 Meilen von Mallorca ab. Hiernach wäre zu vermuten, dass diese Inseln viel mit einander gemein haben. Dies ist aber keineswegs der Fall. Abgesehen von einer gewissen Aehnlichkeit in der Flora und Fauna, welche die gemeinschaftliche Lage mit sich bringt, wird man schwerlich irgendwo in einer so geringen Entfernung eine so grundverschiedene Physiognomie finden. Und wie die Natur jeder Insel eine ganz besondere ist, so unterscheiden sich auch die Einwohner der Balearen wesentlich von einander sowol im Typus und in der Tracht, als in ihren Gebräuchen, im Bau ihrer Häuser und in ihrer Bildung. Und wieder entfernen sich alle vom Spanier des Festlandes durch den Ausdruck und die weniger excentrische Weise des Temperamentes, während sie die angeborne Gefälligkeit und Gastfreundschaft mit ihm gemein haben. Ein gleicher Unterschied ergibt sich endlich in der Sprache, welche, unter bezeichnenden historischen Phasen auf diesen Eilanden entwickelt, zu einer gewissen Selbständigkeit gelangt ist, so dass sie eine eigene, wenn auch nicht bedeutende Literatur aufzuweisen hat und auch von den höheren Ständen gesprochen und geschrieben wird.

Ibiza.

Flächenraum (mit den nahen Klippeninseln) 55½ □ Meilen, oder 572 □ Kilometer.

Ein ziemlich gleichförmiges Hügelland, aus dem sich sanft aufsteigende Kuppen erheben. Entbehrt großartiger Natursceneriеn, aber zeigt durchwegs liebliche Landschaften.

Keine Flüsse, nur Bäche, die alle bis auf einen im Sommer austrocknen. An der Südseite ziemlich ausgedehnte Sümpfe mit salzhaltigem Boden.

Kalkmergel in verschiedener Form herrchst vor. Sehr verbreitet ist ein poröser Kalkpsammit mit Conchylienfragmenten, endlich dichter thoniger oder krystallinisch-körniger Kalkstein. Auch Granit soll sich finden, wovon jedoch der Verfasser nur ein abgewaschenes Geröll in einem Bache sah.

Die Strandkiefer (*Pinus halepensis*) — Pityusen d. i. Pinieninseln — der einzige in Waldform auftretende Baum; nicht so häufig

die immergrüne Eiche (*Quercus ilex*), die auf den andern Balearen den Waldschmuck bildet. Dagegen in großer Menge der Feigen-, Oel- und Johannisbrotbaum, in den Niederungen auch die Mandel. Von den eingeführten Pflanzen vornehmlich die Dattelpalme, die ihre Früchte gut zur Reife bringt. In der Nähe der Bauernhäuser der Granatapfelbaum und die Opuntie. Andere Obstbäume selten, wiewol sie trefflich gedeihen würden. Von den Sträuchern die Sibina (*Juniperus phoenicea*) am Strande, der Oleander in den Rinnsalen der Bäche, zur Zeit der Blüte durch das dunkle Grün und die duftende Fülle rosenroter Blumen ein wunderbarer Anblick.

Während die Flora im ganzen den Stempel der Dürre an sich trägt, so sind die Küsten der Insel überaus reich an einer unterseeischen Vegetation, welche in unglaublicher Fülle die zwischen den Klippen verborgenen Gänge überwuchert. Verfasser schildert sie mit dem Thierleben in der See in reizend gehobener Darstellung.

Die Fauna der Insel, sie wird so wie alles im Buch eingehend behandelt, enthält nichts besonders bemerkenswertes, außer vielleicht die Erscheinung, dass Vögel sowol nach Arten als Individuen in geringer Zahl vorkommen, was übrigens mit den Verhältnissen der Vegetation und, wieder durch diese bedingt, mit der geringen Masse niederer Thiere und namentlich der Reptilien zusammenhängt.

Das Klima auf Ibiza ist milder als auf den andern Balearen; von Frost und Schnee im Winter keine Rede, der niedrigste Thermometerstand nicht unter + 7°, der höchste + 32°. Heftige Winde sind unbekannt, was wol zumeist von der Lage der Insel in größerer Nähe des Festlandes bedingt ist. Im Sommer herrscht der Ost- und Südwind, im Winter der NO. Nord- und Westwind vor.

Nach der Volkszählung (1860) hat die Insel 21808 Bewohner, mithin nach Abrechnung der Stadt, welche 5198 Seelen zählt, 302 auf eine □ Meile. Die Bevölkerung ist aber, wie aus Vergleichen mit der früheren Zeit erhellt — im Jahre 1783 zählte man mit Formentera 14000 Bewohner — in bedeutender Zunahme begriffen.

Der Ibizaner ist in der Regel klein — nur in der Gegend von S. Antonio findet man hochgewachsene Leute. Kleine schwarze Augen, deren Weißes etwas ins Gelbliche sticht, dunkle doch selten schwarze Hare bezeichnen ihn. Das Gesicht meist rund, aber knochig mit stark hervortretenden Backenknochen, kleiner etwas aufwärts gebogener Nase und gebräunter Gesichtsfarbe mit einem leichten grünlichen Grundton. Die Hauptzierde bei beiden Geschlechtern bilden die Zähne, die bis ins hohe Alter ihre blendende Weiße behalten. Der Typus erinnert an den Mauren, was sich auch leicht aus dem lang anhaltenden Besitz dieser

Insel seitens jenes Volkes erklären lässt. Bei manchen Familien haben sich maurische Züge in ganz auffälliger Weise erhalten. Dies gilt aber nur von den Landleuten; die Städter und Fischer zeigen dagegen mehr spanischen Typus.

Feldbau ist der vorwiegende Erwerbszweig und die herrschende Beschäftigung.

Ueber die Charakteristik der Ibizaner glaube ich am füglichsten die Worte des Verfassers selbst anführen zu sollen, die das Bild mit anziehender Treue malen:

„Die Ibizaner Bauern sind ein fröhliches, gutmüthiges Völkchen, und ganz mit Unrecht behaupten die Ibizaner Fischer und die Mallorquiner, dass sie schlechter als die Mauren (*pejor de los Moros*) seien. Trotz ihrer Unwissenheit zeigen sie in ihrem ganzen Benehmen keine Spur von Roheit. Im Gegentheil ist ihnen, wie allen Spaniern eine angeborne Gefälligkeit eigen. Die schöne Sitte der Gastfreundschaft besitzen sie in gleichem Maße wie die andern Bewohner der Balearen. Man wird sich nie an ihrer Thüre zeigen, zu welcher Stunde es auch sei, ohne mit der größten Zärtlichkeit empfangen werden; die guten Leute geben dem Gaste alles, was sie haben, und bieten es aus wahrer Herzensgüte an.

Im ganzen sind sie arbeitsam und die Frauen nehmen an dem Feldbau keinen unbedeutenden Antheil. Das Sammeln des Obstes, das Abschütteln der Mandeln und des Johannisbrotes ist zumeist ihre Arbeit.

Ueber den guten Eigenschaften der Ibizaner dürfen wir jedoch ihre Fehler nicht übersehen. Nicht umsonst fühlen sie sich dem Volke angehörig, das man das stolze nennt. Bei allen findet sich das Selbstgefühl in hohem Maße ausgeprägt, und es ist keine Frage, dass dies auf andere einen bedeutenden Eindruck macht. Ich erinnere mich, wie ein Bauer, der mich auf einigen Ausflügen begleitete, sich über die ihm gereichte Kost beklagte, indem er sprach: „Wenn ich auch gering bin, halte ich mich doch für so viel, wie Sie.“ Dieser Ausspruch gefiel mir aber so sehr, dass ich von einer Bauersfrau ein Huhn kaufte, und mein unbescheidener Begleiter hatte davon ein reichliches Mahl.

Aber nicht der Stolz ist der eigentliche Fehler des Ibizaners, sondern seine leidenschaftliche Raschheit im Handeln, die ihn häufig bis zum Mord treibt. Es vergeht kein Jahr ohne einige Mordthaten. Um nur der letzten Jahre zu gedenken, wurden

1863	unter	46	Criminalprocessen	8
1864	„	21	„	2
1865	„	35	„	2
1866	„	44	3	3
1867	„	50	4	4

wegen Mord verhandelt. Die Frauen, die gewöhnliche Veranlassung zu allerlei Streitigkeiten sowol unter gebildeten wie unter rohern Völkern, sind auch im kleinen Ibiza fast immer die Ursache solcher Verbrechen. Der eifersüchtige Liebhaber schneidet seinem Nebenbuhler bei nächtlicher Weile die Gurgel ab, und sucht dann gewöhnlich das Heil in der Flucht nach Africa, was ihm aber in der Regel nichts nützt, da er in Algerien von den Franzosen festgenommen und der spanischen Behörde ausgeliefert wird. Während meines Aufenthaltes auf Ibiza machte ein Fall viel von sich reden, wo ein berüchtigter Gurgelabschneider in Algerien endlich ergriffen worden war. Ist der Mörder zu träg, das Weite zu suchen, so wird er auf der kleinen Insel bald eingefangen und „als heilsames Beispiel" in Ibiza — natürlich unter großem Zusammenlauf der Menge — auf spanische Weise abgethan, indem man ihn mittels Stricken an ein Brett drängt und die um den Hals gelegte Schlinge durch ein Rad hinter dem Brett zusammenzieht.

Dass übrigens diese Abschreckung nicht besonders wirksam sei, lehrte ein Fall, wo während des Gedränges bei der Hinrichtung ein neuer Mord verübt wurde.

Die Bildung der Bauern und überhaupt der Ibizaner steht auf einer niedern Stufe. Der Grund muss zunächst in den unzureichenden Schulen gesucht werden *).

Noch vor wenig Jahren waren auf der ganzen Insel nur zwei öffentliche Schulen, eine für Knaben und eine für Mädchen. In der neuesten Zeit ist hierin eine entschiedene Wendung zum Bessern eingetreten. Es gibt bereits in der Stadt Ibiza zwei öffentliche Elementarschulen für Knaben und ebenso für Mädchen. Die Districte von San Antonio. S. Juan Bautista, S. Josè und Sta. Eulalia haben je eine öffentliche Schule für die' Knaben und eine für die Mädchen. Und im Jahre 1866 hat man mit Hilfe der *Deputacion provicial* in Ibiza ein Collegium für den Secundär-Unterricht gegründet."

Nach den hier gegebenen Andeutungen sollte man es kaum für möglich halten, dass Land und Leuten einer Insel, deren Landschaftscharakter als ziemlich einförmig geschildert wird, die nur einen einer Stadt ähnlichen Ort hat und deren Bewohner, auf einer ziemlich niedern Stufe der Bildung stehend, unberührt vom Getriebe des Handels und der Industrie, sich mühselig vom Ackerbau und Fischfang nähren, irgend ein die Wissbegierde befriedigendes Interesse abgewonnen werden kann. Der

*) Hier muss ich aber bemerken, dass die ganze Insel außer der Stadt nur drei geschlossene Ortschaften enthält, während die übrigen Bauernhäuser, wenn auch zu gewissen Pfarrgemeinden gezählt, im Lande zerstreut liegen, mit der eben so einsam liegenden Pfarrkirche in der Mitte. Der Red.

Verfasser belehrt uns eines andern. Die größere Hälfte des vorliegenden ersten Bandes gehört der speciellen Schilderung der kleinen Insel an, und der Leser wird, wenn er sich in den Gegenstand vertieft und der bis ins einzelne gehenden Darstellung in Wort und Bild aufmerksam folgt, sich selber gestehen müssen, dass der Gegenstand des Interesses würdig sei und dass der Verfasser, indem er die einzelnen Partien der Landschaft durchforscht, ins Innere der Häuser und Gehöfte dringt und dem Volke sein Leben und Treiben, Sitte und Brauch, sein Sinnen und Trachten ablauscht und in liebenswürdiger Treuherzigkeit zur Anschauung bringt, im hohen Grade befähigt sei, dieses Interesse wach zu erhalten.

Mallorca.

Flächenraum (mit der kleinen Insel Dragonera) 329 □ Meilen oder 3391 □ Kilometer.

Im nordwestlichen Theil eine ansehnliche Gebirgskette mit einer Breite von höchstens 14 Kilometer, in deren Mitte der Puig de Torrellas 1463 Met. hoch. Die Kette löst sich in SW. in mehrere von einander mehr oder weniger abgesonderte Züge auf, welche durch niedriges Hügelland mit einander zusammenhängen.

Im südöstlichen Theil einförmige Ebene von trostloser Gleichförmigkeit. Doch senkt sich die Küste des ebenen Theiles so wie die des gebirgigen mit geringen Ausnahmen jäh in die See hinab.

Obwol unter den Balearen am reichlichsten mit Süßwasser versorgt, hat doch auch Mallorca nur Bäche, größtentheils Torrenten und wenige, die außer Schnee und Regen auch von eigenen Quellen gespeist werden. Nur die Gießbäche behalten in der trockenen Jahreszeit hie und da in tiefer gelegenen Felsenaushöhlungen ihres Bettes Wasser zurück. Im Gebiet der Sierra finden sich jedoch zahlreiche Quellen.

Das Klima im allgemeinen mild, feucht, veränderlich aber wenig zum Regen geneigt und nur selten stürmisch; es hält eine glückliche Mitte zwischen dem sengenden Klima der africanischen Küsten und dem temperierten, nicht selten sogar kühlen des südlichen Spaniens und Frankreichs.

Der Herbst ist die schönste Jahreszeit, weil das Wetter dann mild und am wenigsten veränderlich ist.

Mittlere Temperatur zwischen 18 und 19°. Die höchste Temperatur (Juli oder August) fast nie über 37° (1865 während der Cholera 39·5°); die niedrigste geht nur selten bis zum Nullpunct herab.

Erderschütterungen 1660, 1755 (mit Lissabon), 1835 und die bedeutendste 1851.

Die Insel entstand (nach Pablo Bouvy geolog. Skizze, Palma 1867) durch die Erhebung einer ungeheuern Masse von Serpentin, Euphotid und Smaragdit (Magnesia- und Kalksilikat), von Mandelgesteinen und Wacken. Diese plutonischen Gebirgsarten treten jedoch fast nur in den Thälern auf und ihr Vorkommen an der äußern Oberfläche beschränkt sich lediglich auf die Nordküste. An den Stellen, wo sie die secundären Gebirgsarten berühren, gewart man meist metaphorische, in Cipollin, Dolomit und mächtige Gypsmassen umgewandelte Kalkgesteine.

Unter den geschichteten Formationen ist die Gruppe der mittleren Lias die älteste. Sie besteht aus krystallinischem und saccharoidischen Kalksteiu mit verschiedenen kleinen Kalkspatadern und liefert eine Reihe von sehr schönen Marmorarten. Die weitern Bildungen aus den Neocom- und Eocengruppen muss ich der Einsicht in die beigegebene geologische Karte überlassen.

Was die Flora anbelangt, so zeigt Mallorca gegen Ibiza einen großen Reichtum an Pflanzen. In der Sierra machen die Strandkiefer (*Pinus halepensis*) und die immergrünen Eichen (*Quercus ilex und ballota*) den Hauptbestand der Wälder. Auf der Nordwestseite steigt der Oelbaum vom Meere bis zu einer Höhe von 500 Metern empor, theilweise vom Johannisbrotbaum unterbrochen, während an den Hängen mit weniger steinigem Boden die Rebe zwischen fruchtreichen Pfirsichbäumen, in den tiefern Einsenkungen waldartige Pflanzungen von Citronen- und Orangebäumen üppig gedeihen.

Höher an den steilen Abhängen der Sierra bildet der Mastix (*Pistacia lentiscus*) tiefgrüne Dickichte; daneben in reichlicher Anhäufung die Myrte, der balearische Buchs und der Kirschlorber. Zwischen 500 Metern und den Spitzen der Berge trifft man den Buchsbaum in Gesellschaft der Fächerpalme (*Chamaerops humilis*), der balearischen Stechpalme (*Ilex bal.*), des Juniperus oxycedrus und vielfach gewundener knorriger, sehr alter Exemplare von Eiben (*Taxus baccata*).

Die Schilderung des Reichtums der niedern Flora muss dem Buch überlassen bleiben. Von besonderem Interesse ist die Bezeichnung der in Mallorca eingeführten Pflanzen, darunter die um jedes Bauernhaus wachsenden Opuntien und Agaven, die in Gärten, Landhäusern und selbst auf dem Dorf gepflegte Dattelpalme aus Africa, mehrere Cereus-Arten an alten Mauern aus America, die Banane (seit 1757) aus Indien, der Eucalyptus an verödeten Klöstern und einsamen Landkirchen aus Australien.

Von der Thierwelt sind insbesondere die Vögel an Geschlechtern und Arten reich vertreten. Ich müsste, um die Gründlichkeit und zugleich Anschaulichkeit zu zeigen, die der Verfasser in diesem Capitel niederlegt, den ganzen Abschnitt wiedergeben.

Ueber die Bevölkerung nach statistischen Angaben, über Justizpflege und Verbrecherstatistik, Bildung und Unterrichtswesen, Sprache, Tracht und Sitten haben wahrscheinlich die Mallorquiner selbst und vielleicht auch die spanische Regierung bisher noch keine so umständliche und gewissenhafte Auskunft zu Gesicht bekommen, als das vorliegende Buch bietet.

Der Verfasser gibt detaillierte statistische Tabellen über die Bevölkerung nach den letzten drei Zählungen 1864—67 und bezeichnet die Zahl der Familien, die Zahl der Ehen — nach Altersstufen, Stand und Monaten, in denen sie stattfanden — der Geburten — nach dem Geschlechte und nach den Monaten — der Todesfälle — nach Altersstufen. Stand und Beschäftigung, Todesart, Monaten — endlich der herrschenden Krankheiten *). In Bezug auf Lebensdauer kommt er unter andern zu dem Ergebnis, dass in Mallorca das Mittel der im Alter über 60 Jahre stehenden Personen 8·33 Percent betrage. Das Verhältnis ist noch günstiger als auf den übrigen Balearen, da das Mittel der ganzen Provinz nur 8·21 Percent beträgt. Die Balearen aber zeigen wieder im Verhältnis zu allen andern Provinzen Spaniens das günstigste Verhältnis, wo nur 5.3 Percent der Bevölkerung ein Alter über 60 Jahre erreicht. Etwas weniger als $^1/_{12}$ der Bevölkerung von Mallorca gehört dem Alter von 60—100 Jahren an und zwar mehr Frauen als Männer. Nahezu $^1/_{37}$ steht in dem Alter von 70—100, $^1/_{182}$ erreicht ein Alter von 80—100, $^1/_{2172}$ ein Alter von 90—100. Jahren und wieder mehr Frauen (dreimal so viel) als Männer.

Ueber den Volkscharakter der Mallorquiner werde ich mir zum Schluss erlauben die Worte des Verfassers anzuführen.

Der landläufige Dialect, das Mallorquinische, ist ein Zweig des Catalonischen, welcher in Folge der Zeit unter historisch merkwürdigen Verhältnissen eine literarische Bedeutung gewann. Als König Jaime

---

*) Die Bevölkerung von Mallorca nach der Zählung ergab 418.128 Bewohner

Davon Spanier mit festem Wohnsitz	204667
Umherziehende Spanier	4120
Fremde mit festem Wohnsitz	98
Umherziehende Fremde	179
	209064

Im ganzen 5·77 Bewohner auf 10☐ Hektaren. — Ohne die Stadt 4·54 Bewohner auf 10☐ Hektaren.

von Arragon 1229 die seit länger als fünf Jahrhunderten von den Mauren beherrschte Insel unterjochte, und die Ländereien der Insel unter die Sieger vertheilt wurden, kam auch die Sprache derselben in Gebrauch und entwickelte sich noch unter der Regierung desselben Königs, der selbst Schriftsteller war und das Castilische auch in diplomatischen Correspondenzen an die Stelle des Lateinischen gesetzt hatte, zu einer literarischen Sprache. Als nach Jaimes Tode das Königreich Mallorca, zu dem Besitz seines jüngern Sohnes Don Jaime geschlagen, mit der Grafschaft Roussillon und den Herrschaften Montpellier, Cofeleur und Colibre in Beziehung kam, bildeten sich nachgerade die Eigentümlichkeiten des Mallorquinischen, welches schon früher ein mit maurischen Elementen durchsetztes Castilianisch war, durch die Einwirkung der französischen Sprache noch mehr aus. Die Abweichungen sind nicht nur in der Fügung der Sätze, und in einzelnen Wörtern, sondern auch im Accent und im Laute der Vocale fühlbar.

Diesem mallorquinischen Dialect gegenüber wurden seit Beginn unseres Jahrhunderts Anstrengungen gemacht, das reine Castilianisch auf Mallorca zu verbreiten, und dies geschieht sowol in den Aemtern als in den Schulen mit Erfolg. Allein es gilt der heimischen Bevölkerung durchwegs als eine fremde Sprache, deren sie sich nie im Familienkreise bedient, sondern nur aus Gefälligkeit im Verkehr mit den Forasteros (Spaniern vom Festlande), während sie am Mallorquinischen nicht nur aus Gewohnheit, sondern aus psychologischen Gründen mit zäher Liebe hängt. Indem der Verfasser uns Proben der mallorquinischen Prosa und Poesie (mit Uebersetzung) vom 13. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit vorführt, entrollt er ein für den Linquisten höchst interessantes Bild der Entwicklung des Dialectes.

In den 187 Sprichwörtern, die mit gewohnter Gründlichkeit gesammelt sind, spricht sich die Lebensphilosophie der Mallorquiner zum Theil sehr eigentümlich und bezeichnend aus z. B. Jeder Tropfen im April gilt tausend. — Ein alter Vogel verträgt keinen Käfig. — Eselsgeschrei dringt nicht bis zum Himmel. — Der will, thut mehr, als der kann. — Gähnen ist ein Verräter, entweder des Schlafes oder des Hungers. — Ein Kopf ohne Hirn braucht keinen Hut. — Ehre und Gewinn haben nicht in einer Tasche Platz. — Die schlimmste Taubheit ist, wenn man nicht hören will, — u. s. w.

Von besonderem Interesse ist der Abschnitt des Buches über die Bildung und das Unterrichtswesen in Mallorca, weil wir hier einem Apparate für die Heranbildung des Volkes begegnen, wie er bei den beschränkten Verhältnissen der Inselbewohner nicht großartiger gedacht werden kann, und dennoch nichts weniger als befriedigende Erfolge zu verzeichnen haben.

Nach der Zählung von 1860 fanden sich unter den 209,064 einheimischen Mallorquinern 20.386 Männer und 5795 Frauen, zusammen 26.181, die schreiben können,

folglich	auf	100	Bewohner	12·45	
Auf den Balearen überhaupt	„	„	„	13·16	
In Spanien mit den Balearen	„	„	„	19·96	

und wieder 2043 Männer und 1754 Frauen, die nur lesen können,

folglich	auf	100	Bewohner	1·81
auf den Balearen	„	„	„	2·08
In Spanien mit den Balearen	„	„	„	4·50

Mithin auf Mallorca 85·74% der einheimischen Bevölkerung, die weder schreiben noch lesen können.

Da Mallorca im ganzen 161 öffentliche und 121 private Elementarschulen besitzt, so entfällt auf circa 742 Einwohner eine Schule. Die Gehalte der Lehrer an der Volksschule sind nach den Jahren und der Einwohnerzahl des Ortes, wo sich die Schule befindet, geregelt und steigen nach diesen Bedingungen, neben freier Wohnung für sich und seine Familie von 1100 Realen (289·45 Francs) bis auf 8000 Realen (2105·25 Franc), wobei Lehrerinnen nur mit $^{2}/_{3}$ des Lehrergehaltes betheilt werden. Der Aufwand der Regierung für die Elementarschulen auf Mallorca beträgt 139.813·49 Francs jährlich.

Das Mittelschulwesen der Insel beschränkt sich vorläufig nur auf die Hauptstadt Palma, und concentriert sich dort eigentlich in einer einzigen Anstalt, dem Instituto Balear, welches seine Schüler vom 10.—25. Lebensalter, beinahe durch alle auf die allgemeine, und insbesondere auf die Localbildung hinzielenden Fächer führt. Dort werden neben der Religion Mathematik und die Naturwissenschaften, alte Sprachen, französisch und englisch, Geographie, Geschichte, Rhetorik, Philosophie, Kunstgeschichte, Agricultur und spanisches Civil- und Strafrecht u. s. w. gelehrt; nebenbei in einer besondern Abtheilung, Escuela de Nautica, die Vorbereitung zum Seedienst, in einer andern Abtheilung, Escuela de bellas Artes, die unter der Leitung der Academie steht, die Vorbereitung zur bildenden Kunst oder vielleicht richtiger zum Kunstgewerbe.

Das Instituto zählte 1868—69 .	498	Schüler
die nautische Schule	64	„
die Kunstschule	537	„

Nebenbei besteht seit 1842 in Palma eine Anstalt zur Bildung von Elementarlehrern mit 2jährigem Kurs, die 1869 21 Candidaten zählte.

Allein damit sind die Bemühungen der Mallorquiner für die Pflege und Verbreitung des Wissens nicht abgeschlossen.

Wenn uns nicht die 85·74% der einheimischen Bevölkerung im Gedächtnis wären, die weder schreiben noch lesen können, so würde uns der Bildungsapparat, den die einzige Stadt Palma mit 53.019 Einwohnern aufweist, mit gerechter Bewunderung erfüllen. Wir finden dort eine Provincial-Academie der Wissenschaften und Künste für die Balearen — eine medicinisch-chirurgische Academie und eine speciell chirurgische Academie — eine Academie der schönen Künste, deren Filiale die früher erwähnte Kunstschule ist — ein balearisches Atheneum eine mallorquinische ökonomische Gesellschaft der Freunde des Landes.

Allein es ist dabei zu berücksichtigen, dass alle diese gelehrten und gemeinnützigen Anstalten nur indirect die heimische Bevölkerung, direct aber die in Mallorca angesiedelten Spanier und Fremden im Auge haben, welche jetzt die überwiegende Mehrzahl der Städtebewohner bilden und zusammengenommen der Gesammtzahl der heimischen Bewohner gleichkommen. In diesen insbesondere ist die höhere Bildung, das Streben nach Aufschwung und das politische Leben repräsentiert. Und demnach dürfen wir uns nicht wundern, dass der Verfasser bei den Institutionen für höhere Bildung in Palma mit innerem Behagen verweilt und aus ihrer Wirksamkeit nicht nur den thatsächlichen Fortschritt in den letzten Jahren, sondern auch die beste Hoffnung für die Zukunft herleitet.

In das politische Leben der städtischen Mallorquiner — bei den ländlichen scheint sich die Politik lediglich auf die Furcht vor neuen Steuern zu beschränken — gewährt die Zahl und Farbe der in Palma erscheinenden Zeitungen einen Einblick. Der Verfasser führt deren nicht weniger als 13 an, davon 2 als alt conservativ, 2 als gemäßigt liberal 4 als demokratisch und radical, 1 als republicanisch 1 als den materiellen Interessen dienend und 2 (Wochenblätter) für kirchliche, Unterrichts- und populär-wissenschaftliche Zwecke.

Dass man aber in Palma drei öffentliche Bibliotheken mit 52.000 Bänden und mehrere Privatbibliotheken von größerer Bedeutung findet, spricht für eine wissenschaftliche Regsamkeit, die wol auch manche Stadt außerhalb der Balearen sich zum Muster nehmen könnte.

Die folgenden Abschnitte des Buches, — für den Ethnographen vielleicht die genussreichsten, da er hier einer ins einzelne gehenden, lebenstreuen Schilderung begegnet, wie sie nur die sorgsamste Beobachtung gebenkann — versenken sich in das gesellschaftliche und häusliche Leben des interessanten Volkes. Der religiöse Cultus mit seinen Gebräuchen und Misbräuchen, die Tracht und Sitte, Häuser und Ortschaften, Nahrung und Hausbrauch, Musik und Tanz, Aufzüge und Volksfeste, althergebrachte Gewohnheiten und Volksdichtung — alles dieses mit gleich objectiver

Hingebung an den Gegenstand, mit gleicher Genauigkeit und Sorgfalt vor das geistige Auge geführt, gestaltet sich zu einem höchst anziehenden Bilde, in welchem die warmen Farben — wo er sie in der Schilderung von Land und Volk wirken lässt — in dem jugendlich-frischen Aufschwung des Beobachters und in der südlichen Natur seines Gegenstandes vollauf Berechtigung finden.

Volkscharacter auf Mallorca.

„Die Mallorquiner sind im allgemeinen milderen Charakters als die Ibizaner. Beide Geschlechter zeichnen sich durch ihre Heiterkeit, Offenherzigkeit und Mittheilsamkeit aus. Gegen Vorgesetzte sind sie sanft und ehrerbietig und dankbar für empfangene Wolthaten. Ein angebornes Mitgefühl macht sie zur Unterstützung ihrer ärmern Mitbürger sehr geneigt. In der Freundschaft werden sie ihrer Treue wegen gerühmt und die Liebe zu ihren Frauen und Kindern äußert sich bis zum Uebermaß. Am meisten charakteristisch für sie, wie für die Bewohner der Balearen überhaupt, ist ihre Gastfreundschaft. Diese schöne Tugend beobachtet man nicht bloß bei den Bauern, sondern sie ist eben so unter den höhern Ständen verbreitet. Jeder Fremde, auch der ihnen unbekannteste Mensch, ist für sie ein willkommener Gast, den sie mit Aufmerksamkeiten zu überhäufen nie müde werden; sie reißen sich förmlich um ihn und ein jeder setzt eine gewisse Ehre darein, ihn zu sich einzuladen und ihm die Schönheiten der Insel oder Stadt zu zeigen. Ja es ist keine Uebertreibung, wenn ich behaupte, dass jeder Fremde die ganze Insel durchwandern könnte, ohne nöthig zu haben, in einem Gasthofe einzukehren; denn in jedem Hause, mag er nun an die Thüre des luxuriösen Landsitzes eines spanischen Granden oder an die arme Hütte eines Bauern der Sierra klopfen, überall wird er die gleiche herzliche Aufnahme und eine gastliche Herberge finden. Diese Vorliebe für den Fremden, dieses Verlangen, ihm die Wunder der eigenen Insel zu zeigen, hängt zum Theil mit einem andern, dem Mallorquiner nicht minder eigentümlichen Zuge zusammen, mit seiner Vaterlandsliebe. Die Anhänglichkeit an die Heimat, die sich stets bei Insulanern viel lebhafter als bei Bewohnern des Festlandes äußert, ist bei den Mallorquinern noch größer als bei andern Inselbewohnern; sie leiden, sobald sie ihre theure Insel verlassen haben, außerordentlich am Heimweh, was sie *mal de anyuranza* nennen. Die Ortschaft, wo sie geboren, das Haus, in dem sie erzogen wurden, die Fluren, welche der Schauplatz ihrer Kinderspiele waren, der Himmel, die Bäume, die Sitten und überhaupt alles, was zu ihrer Insel gehört, erscheinen ihnen als das beste und schönste auf der Welt. Sind sie in der Fremde, so fehlt

ihnen dies alles und sie schmachten darnach, — *anjoren* — wie es in ihrer Sprache heißt. Ihr ganzes Thun und Trachten geht auch darauf hinaus, wieder in die heimatlichen Gefilde zurückzukehren, selbst wenn schon Jahre oder Jahrzehnte seit ihrer Abwesenheit verstrichen sind. Unausgesetzt sehnen sie sich zurück nach ihrer schönen Insel, die sie mit einem rührend zarten Ausdruck *Sa Roqueta* (ihre kleine Klippe) nennen. In Folge der großen Anhänglichkeit an die Heimat, die ihnen die Trennung von derselben zum schwersten Opfer macht, haben sehr wenige Mallorquiner und Bewohner der Balearen überhaupt ihren Wohnsitz in Madrid oder in andern Städten des Festlandes aufgeschlagen; auch dient nur eine sehr geringe Zahl in den Aemtern des Continents, obwol es diesen Insulanern gewiss nicht an Talent und Befähigung zum Staatsdienste mangelt und sie eben so gut außerhalb ihrer engern Heimat glänzen könnten, wie die Bewohner anderer spanischen Provinzen. Aus demselben Grunde ist auch die Abneigung der Mallorquiner gegen den Waffendienst zu erklären, die sich bei jeder Gelegenheit kundgibt. Dass daran nicht Feigheit schuld ist, haben sie in alter wie in neuer Zeit bei so mancher Veranlassung glänzend bewiesen. In den letzten Jahren soll sich aber jene Abneigung, wie mir einige mallorquiner Herren versicherten, vermindert haben; dass sie aber noch im hohen Grade fortbesteht, schließe ich aus dem Umstande, dass zu den ersten Fragen eines jeden etwas vertraut werdenden Bauers auch die gehörte, ob ich bereits das militärpflichtige Alter überschritten habe; so sehr fürchten sie sich vor dieser Zeit, die sie als die unheilvollste im ganzen Leben ansehen.

Wenn die Mallorquiner auch nicht das Feuer so mancher andern Völker des Südens besitzen, so zeichnen sie sich doch durch einen gesunden kernigen Verstand aus, der sich, wenn man mit ihnen näher zu verkehren Gelegenheit hat, bei den verschiedensten Anlässen offenbart, und damit verbinden sie eine gewisse Naivetät, und beide Eigenschaften verleihen ihnen ein kindlich gravitätisches Gepräge, das etwas ungemein Einnehmendes, ich möchte sagen, Rührendes hat. Es ist der Mensch in seiner natürlichen Unverdorbenheit und frei von aller Künstelei, den wir in Mallorca vor uns sehen. Gar häufig vernahm ich aus dem Munde dortiger Bauern Aeußerungen, die dies bezeugen, und ganz besonders erfreute mich die Unbefangenheit der Mädchen. Ich erinnere mich, wie mir ein Mädchen eröffnete, sie wolle ins Kloster gehen, denn sie liebe das zurückgezogene Leben und es wäre überhaupt besser, sich ganz dem Dienste Gottes zu widmen. „Sie sind so lieb, die Nonnen," fuhr sie lächelnd fort, während ihr kleines von einem weißen Schleier umrahmtes Gesicht einen wahrhaft klösterlich milden und engelhaft

reinen Ausdruck annahm. „Ja, eines von beiden wünschte ich, entweder im Kloster oder in Barcellona zu sein; das sind die Orte meiner Sehnsucht.“ „Und warum denn in Barcellona?“ fragte ich befremdet. „Weil dort viele Soldaten sind,“ antwortete ganz offen das naive Kind.

Ein andermal ritt ich auf einem Maulthier durch das Gebirge, welches das Thal des malerisch gelegenen Orient umschließt; dann und wann hielt ich an, um ein oder das andere in ein Bild zu zeichnen. Ein junger Kohlenbrenner, der mir als Führer durch die Wälder diente, und zugleich der Besitzer des Thieres war, schaute jedesmal, wenn ich zeichnete, aufmerksam zu und verwunderte sich nicht wenig, wie sich auf dem weißen Papier allmählich aus wenig Strichen die Umrisse der Gegend entwickelten; er erkannte einen Berggipfel nach dem andern, bezeichnete jeden mit seinem Namen und blickte dann bald die Berge, bald das Papier, bald mich mit eigentümlichem Staunen und mit Befremdung darüber an, wie ein fremder Eindringling die heimatlichen Berge mit sich forttragen könne. Nach einiger Zeit fragte er auch, wie ich das Bild zu Stande bringe, und nachdem ich ihn darüber belehrt hatte, sagte er, wie erfreut darüber, das Geheimnis entdeckt zu haben: „Ah, jetzt weiß ich's, Sie befehlen den Bergen und diese gehorchen und kommen auf das Papier.“

Die natürlichen Anlagen der Mallorquiner, namentlich ihre kräftige Constitution, ihre Genügsamkeit im Leben und die Einfachheit ihrer Sitten machen sie ganz vorzüglich für den Ackerbau geeignet, dem sich in der That auch die meisten widmen. Dass sie auf diesem Gebiet Großes zu leisten im Stande sind, beweist schon jetzt der Zustand der Insel, obwol der Ackerbau bisher nur instinctartig, nach ererbter, altväterischer Sitte und ohne die Belehrungen der Wissenschaft betrieben wurde. Was wäre von einem Volk zu erwarten, wenn es bei seinen reichen Anlagen auch alle technischen Hilfsmittel zur Anwendung brächte. Auch für Handwerk und Industrie, so wie für die meisten mechanischen Gewerbe zeigen die Mallorquiner Neigung und Befähigung, namentlich für jene, die einen gewissen Kunstsinn voraussetzen, wie die Goldarbeiterkunst und Tischlerei und die Stickkunst der Frauen. Fast eben so verbreitet sind natürliche Anlagen zur Musik und Malerei und ganz besonders zur Dichtkunst. Viel weniger wird dagegen die Wissenschaft gepflegt, die gegenwärtig nur sehr wenige Vertreter aufzuweisen hat, während sich die Mallorquiner ehemals durch ihre Leistungen in den Moralwissenschaften bedeutend hervorgethan haben.

Unternehmungsgeist geht ihnen im allgemeinen ab; sie ziehen daher einen sichern, wenn auch noch so kleinen Gewinn einem größern vor, der erst das Ergebnis eines weit angelegten und in seinen Folgen

nicht ganz gefahrlosen Handelsunternehmens sein könnte. Aus diesem Grund ist auch der Associationsgeist wenig entwickelt; doch hat sich hierin in den letzten Jahren manches geändert, wie die verschiedenen bereits bestehenden Gesellschaften beweisen.

Die Mallorquiner sind im ganzen arbeitsam, wenn auch nicht in dem Grade, wie unsere Volksklassen oder wie selbst die Bewohner mancher andern spanischen Provinz. Es mag dies wol zunächst eine Folge des südlichen Klima's sein; vielleicht ist aber auch ihr Temperament daran Schuld.

Unbestreitbar ist ihre Liebe zur Arbeit, durch die sie eine natürliche und für jeden Menschen unabweisliche Pflicht zu erfüllen glauben. Schon von der frühesten Jugend an widmen sich sowol Männer als Frauen der Arbeit. Faulenzer gehören, namentlich unter dem Landvolk, zu den Seltenheiten und werden stets von ihren Genossen mit Verachtung behandelt.

Bei der Einfachheit ihrer Sitten und der frugalen Lebensweise sind namentlich die Bedürfnisse der mallorquiner Bauern sehr gering, daher findet sich bei ihnen wie auch bei den Gewerbetreibenden auf dem Lande und in der Stadt eine Art Gleichgültigkeit gegen alles Ueberflüssige, in welcher man bei oberflächlicher Betrachtung leicht geneigt wäre Indolenz zu erkennen. Sie halten es für zwecklos, ein gewisses Maß von Arbeit zu überschreiten, so weit sie nicht zu ihrer und der Ihrigen Unterhalt erforderlich ist, und thun dies nur in dem Falle, wenn besondere Anlässe, wie die Weinlese, die Mandel- und Olivenernte u. s. w. es verlangen oder wenn die Armut sie antreibt oder endlich, wenn die Hoffnung auf außerordentlichen Gewinn sie lockt. Wie dieser Charakterzug bei den niedern Classen in Bezug auf physische Arbeit hervortritt, so äußert er sich auch bei den höhern in der geistigen Thätigkeit. Kleinmuth und Mangel an Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten halten viele ab, in Rede oder Schrift vor die Oeffentlichkeit zu treten und sich geltend zu machen. Beim Adel, insbesondere unter den jüngern Mitgliedern, die nicht selten große Talente besitzen, haben weder wissenschaftliche noch künstlerische Beschäftigungen namhaften Eingang gefunden. Es dürfte jedoch in dieser Beziehung auf Mallorca nicht schlechter stehen als anderwärts und namentlich bei uns. Einige wenige glänzende Ausnahmen abgerechnet, ist der Waffendienst eigentlich der einzige Beruf, dem sich der Adel widmet; es muss daher zu seiner Ehre hervorgehoben werden, dass er sowol für die Marine wie für das Landheer sehr tüchtige Offiziere geliefert hat.

Obwol es mit der Sittlichkeit auf Mallorca seit etwa 50 Jahren bedeutend schlechter geworden ist, so kann diese Insel doch noch immer

als eine der in sittlicher Beziehung vorzüglichsten Gegenden von Spanien rühmen. Die unehelichen Geburten, die sehr verdorbene Länder oft in auffallend geringer Zahl aufzuweisen haben, geben zwar im allgemeinen nur einen sehr trügerischen Maßstab zur Beurtheilung der sittlichen Zustände eines Volkes ab; sie dürften aber bei der einfachen Bevölkerung Mallorca's, der alle Raffinements unserer oder der französischen Großstädte fremd sind, beweisende Kraft haben. Mallorca steht in der geringen Anzahl der unehelichen Geburten nicht bloß den meisten andern spanischen Provinzen voran, sondern sie zeichnet sich dadurch auch vortheilhaft unter den Balearen aus, was um so bemerkenswerter ist, wenn man erwägt, dass auf ihr die große Stadt Palma liegt. *)

Prostitution und Concubinate kommen natürlich auch auf Mallorca vor; sie werden jedoch, namentlich auf dem Lande, möglichst geheim gehalten, und selbst in Palma treten sie, obwol dies eine Seestadt ist, nicht so auffallend hervor, wie in manchen andern Städten des Festlandes. Das Laster der Trunksucht zeigt sich nicht häufig und gegenwärtig seltener als sonst, weil die früher unter den niedern Ständen herrschende Sitte, den Sonntag im Wirtshause zuzubringen, wesentlich in Abnahme kommt. Dagegen ist die Spielwut noch immer heimisch und im Verhältnis auf dem Lande mehr verbreitet, als in den Ortschaften und in der Hauptstadt. Die Behörden thun das möglichste, um diese unheilvolle Gewohnheit zu beschränken; sie werden hierin auch von allen ehrlichen Männern unterstützt, doch ist bisher noch kein namhafter Erfolg erzielt worden.

Das Privateigentum ist auf Mallorca sehr geachtet; Diebe gibt es wenig, und nur selten hört man über Diebstal klagen. Wie sicher man sich fühlt, geht am überzeugendsten daraus hervor, dass noch in den meisten Ortschaften die Sitte herrscht, die Haustüren nicht zu verschließen, sondern nur zuzumachen (*entornada*) und den Schlüssel stecken zu lassen, während die ganze Familie stundenlang auf die Feldarbeit geht und oft weit vom Hause entfernt ist. Auch der Umstand, dass der Fremde überall auf der Insel bei Tag und Nacht sorglos reisen kann, ist kein geringer Beweis für die dort herrschende Sicherheit."

---

*) Verhältnis der unehelichen Kinder zu den ehelichen (1863—67) auf Mallorca 1 zu 33, auf Menorca 1 zu 26, Ibiza und Formentera 1 zu 17, auf den Balearen und Pityusen 1 zu 30.

Die Inselgruppe der Kurilen.

(Aus den *Zapiski imperatorskago russkaga geogr. obščestwa, po otděleniju etnografyi Tom. IV. S. 369.*)

Die kurilische Inselgruppe im nordwestlichen Theil des östlichen Oceans liegt in der Ausdehnung von zehn Graden zwischen der kamtschadalischen Bucht Lopatka und der japanischen Insel Matmai (*Jesso*) in der Nachbarschaft der Insel Sachalin und vermittelst dieses südlich gelegenen Eilandes auch in jener des tatarischen Festlandes. Die Anzahl der Inseln wird gewöhnlich mit 22 angenommen, wozu aber noch einige kleine gehören, die man gewöhnlich nicht mitzählt. Die nördlichen Inseln 18 an der Zahl, gehören zu Russland, vier südliche zu Japan. Diese letzteren bildeten zu Ende des vorigen Jahrhunderts das Gebiet der Mochnaten (beharten Kurilen) und wurden durch einheimische Häuptlinge regiert. Nur die Insel Matmai, als Gränzgebiet zwischen den südlichen Kurilen und dem japanischen Reiche wurde theilweise von den Kurilen beherrscht, während der südwestliche Theil schon damals den Japanesen unterthänig war. Jede dieser Inseln hat ihre besondere Benennung, welche irgend eine Eigentümlichkeit der selben bezeichnet. Die Namen der Inseln so weit ihrer in den Zapiski Erwähnung geschieht, sind: 1. Schumschu, 2. Paramuschir, 3. Schirinki, 4. Makanrur-asy, 5. Annakutan, 6. Aromakutan, 7. Syakutan, 8. Yrakma, 9. Tschirinkutan, 10. Mussir, 11. Backchochko, 12. Mutowa, 13. Rasagu, 14. Usassir, 15. Ketoi, 16. Simusir 17. Tschirpooi, 18. Urup, 19. Etorpu, 20. Kunasir, 22. Atkis. Einen allgemeinen Ausdruck für die ganze Gruppe gibt es in der Sprache der Insulaner nicht. Die von den Kosaken herrührende russische Benennung *Kurilen* hat eine geologische Bedeutung und bezieht sich auf die mehrfach vorhandenen feuerspeienden Berge der Inseln. Auch haben die hier herrschenden Nebel, welche wie Rauchsäulen sich allseitig verbreiten, zu diesem Ausdruck (*kurit* = rauchen) beigetragen. Die Inselreihe bildet die Fortsetzung des Gebirgsrückens, welcher Kamtschatka der Länge nach durchzieht und ruht auf Felsen vulcanischen Ursprungs, welche durch die Gewalt des unterirdischen Feuers an die Meeresfläche gehoben wurden. Die Berge der Inselgruppe sind theilweise mit Schnee bedeckt und beurkunden noch jetzt die Wirkung der unterirdischen Glut, zeitweise auf den Inseln 1, 3, 9 und 13, ununterbrochen aber auf der Insel 8, in Folge dessen deren äußere Gestaltung mannigfaltigen Veränderungen unterworfen ist. Auf den anderen Inseln hörten die Vulcane nach dem großen Erdbeben vom Jahre 1770 auf, Feuer auszuwerfen. Bei den noch vorkommenden Erdbeben erheben sich aus den Kratern Schwefelmassen, welche die Einwohner zum häuslichen Gebrauch verwenden. Auf den Inseln 2, 7, 13 und 14 bestehen

Mineralquellen und hie und da entsteigen gashaltende Dünste dem Erdboden. Die felsigen Ufer sind im allgemeinen unzugänglich, die Meerestiefe an denselben ist unergründlich, und die Wasserströmung in den Meerengen und an den Gestaden heftig, mit starken Brandungen verbunden. Es fehlt daher an ruhigen Häfen für größere Schiffe, so wie an sicheren Landungsplätzen für Bote. Für Seeschiffe gibt es nur an der 18. Insel einen geeigneten Hafen, und Buchten auf den Inseln 1 und 2 in der zweiten Meerenge. In der letzten, hinreichend geschützten, ruhigen hielten gewöhnlich die Handelsschiffe an, welche sich innerhalb der Inselreihe bewegten.

Es gibt auf den Inseln keine größeren Flüsse, an kleineren ist kein Mangel, einige Inseln ausgenommen. Der bedeutendste ist die Tuchurka auf der zweiten Insel.

Die Flüsse an Abhängen entstehen aus Quellen, doch entspringen mehrere aus stehenden Seen, welche nach dem Schmelzen des Schnees oder in Folge von Regengüssen sich bilden. Hie und da bilden sie Wasserfälle. Die Flüsse sind weder schiffbar noch halten sie Fische. Bloß aus dem umgebenden Meere kommen diese zahlreich in die Flüsse der Inseln 1, 2 und 18, andere Flüsse vertreiben die Fische durch den Mineralgehalt des Wassers und dessen üblen Geschmack.

Die Seen haben mehrentheils keine besondere Namen. Wenig bemerkenswert durch ihre Größe sind die auf den Inseln 1, 2, 5 und 18, bedeutend hingegen jene auf den südlichen Inseln.

Das Clima ist bei der großen Ausdehnung der Inselgruppe sehr verschieden, im allgemeinen unbeständig und strenge im Vergleich mit anderen Orten gleicher geographischer Lage.

Die offene Lage gestattet allen Winden die Entfaltung ihrer Stärke, wodurch der plötzliche Wechsel der Temperatur auf verschiedenen Puncten einer und derselben Insel und deren Unregelmäßigkeit in den Küstengebieten erklärt werden kann. Die Regengüsse, Schneewehen, kalte und feuchte Nebel sind auf der ganzen Inselgruppe häufig und peinlich. Der Frühling ist angenehm, bevor die Nebel, welche von Mai bis October andauern, sich einstellen. Der Sommer ist wegen der Nähe der See unbeständig, reich an starkem und kühlendem Thau, mit Unwetter und heißen Tagen untermengt. Der Winter ist lang und anhaltend und sehr frostig. Die Verschiedenheit des Climas erzeugt große Abwechslungen in der organischen Welt. Die Niederungen am Meere sind fast ohne Pflanzenwuchs auch auf den felsigen Höhen mit beständiger Schneedecke ist derselbe ärmlich. Nur die durch Anhöhen geschützten Thalgründe erzeugen den ganzen gleichwol nur dürftigen Vorrat der kurilischen Flora, die nur gegen Süden sich reichhaltiger gestaltet. Diese Flora besteht

aus süßem Gras, Schleedorn und Lilienzwiebel als Nahrungsmitteln, ferner aus Petersilie und Seekohl als Arzneikräutern, aus Nesselkraut, woraus Netze angefertigt werden, Erlen, Birken, Pappeln, Vogelbeerbäumen und Krummholz. Auf mehreren Inseln ziehen zwischen den Bergrücken breite Thäler und Ebenen, auf welchen der Boden meist sandig, steinig aber hinreichend mit schwarzem Humus bedeckt ist. Auf solchen Ebenen wächst, durch den häufigen Austritt der Bäche begünstigt, schönes Gras, wodurch die Erhaltung des Viehs ermöglicht wird. Manche Stellen könnten als Ackergrund benützt werden.

Es wurden zeitweise Versuche zur Einführung des Ackerbaues gemacht. Wenn dieselben keine Resultate lieferten, so ist dies dem Mangel an Arbeitskräften und noch mehr der Abneigung der Bewohner gegen den Feldbau zuzuschreiben; ebensowenig wollte der Gartenbau gedeihen. Kartoffel, Rübe und Kohl gerieten ausnehmend, doch die Eingebornen vernachlässigten die angelegten Gärten. In den Jahren 1830 und 1831 führte man abermals Gemüse ein, allein die Einwohner machten sich wol an den Genuss der reifen Ernte, ließen aber keinen Vorrat zur Saat für das folgende Jahr zurück.

Die nördlichen Inseln sind ohne Wälder und die Einwohner verwenden nur die durch das Meer angeschwemmten Stämme als Bauholz und Gesträuche als Brennmaterial. Auf den ersten acht Inseln sieht man Erlen und verkrüppelte Cedern, auf der 9. und 10. Sandweiden, die 11. ist ganz baumlos, auf der 13. gibt es reichlich Birken, auf den südlichen größeren Inseln aber ausgezeichnete Waldungen. Das Thierreich gestaltet sich sehr armselig. Mäuse hausen auf allen Inseln, Bären auf den südlichen und Wölfe auf den Inseln 1 und 2. Man sieht rote und braune Füchse. Auch eine nur dort vorkommende Gattung Hunde, die zum Vogelfang gebraucht wird. Der Reichtum der ganzen Inselgruppe besteht in Seethieren. In den Buchten trifft man Seelöwen und Seehunde in Menge. Die schwarzscheckigen Seehunde kleiner und großer Gattung bilden ein eigenes nur auf diesen Inseln vorkommendes Geschlecht. Seeottern der großen Gattung, bekannt unter dem Namen der kamtschadalischen Biber werden häufig auf dem Treibeise gefangen. Erschreckt durch die Jäger und die Erdbeben haben sie die Ufer der Inseln verlassen, so dass sie dort mit bleibendem Aufenthalt selten angetroffen werden. Seethiere, auch Vögel, Seepapageien, Taucherhühner, Sturmvögel und Gänse bilden Handelsartikel. Das Fett dieser Thiere wird von den Kuriliern in Blasen aufbewahrt und das Fleisch getrocknet; die Häute verwenden sie zur Kleidung oder als Säcke, jene der Vögel benützen sie als Tücher.

Hornvieh wurde schon im Jahre 1755 in die erste Insel eingeführt. Von einem Par auf der zweiten Insel gewann man in kurzer Zeit 40 Stück. Man richtete für sie besondere Jurten ein, die reiner gehalten wurden als die Wohnstätten der Hausleute. Die Kurilier, welche nur die Milch und Butter dieser Thiere zu genießen und sie nicht zu schlachten pflegten, erzielten reichliche Herden. Als aber aus Ochotsk Handelsleute gelandet waren und in der zweiten Meerenge den Aufenthalt genommen hatten, wo sie das Vieh zur Ausschrotung des Fleisches kauften, verminderte sich dasselbe bedeutend, so zwar, dass auf der ersten Insel im Jahre 1779 nur mehr 3 Stück Hornvieh vorgefunden wurden.

Die mineralische Ausbeute ist bis jetzt sehr unbedeutend. An der Südseite der ersten Insel hat man Spuren von Silbererz und andere Erze gefunden, auf der zweiten Insel zeigte sich Ocker verschiedener Färbung, Kies und andere Minerale. Das Meer wirft dort Muscheln aus, welche blaue Perlen enthalten, die übrigens auch auf den anderen Inseln besonders auf Bakchochko vorkommen. Die durch den Edelmann Antipin in den Jahren 1771—82 auf den südlichen Inseln vorgenommenen Forschungen waren so oberflächlich, dass man darauf hin kein Urtheil über den Mineralreichtum derselben fällen kann, am wenigsten lässt sich für wahr halten, dass auf der Insel Urup Goldspuren vorgekommen seien.

Die Kurilier gehören dem mongolischen Stamme an und bilden ein besonderes Volk Nordasiens, obgleich sie viel mit den nachbarlichen Kamtschadalen und Japanern gemein haben.

Die Kosaken, welche von Kamtschatka Besitz nahmen, pflegten die näheren kurilischen Stämme von den entfernteren (Kusi und Kužin) zu unterscheiden.

Die näheren bewohnten die zwei ersten Inseln und die südlichen Küsten von Kamtschatka, welche deshalb auch den Namen kurilisches Land trug. Sowol die in Kamtschatka sesshaften Kurilier als auch jene der nächsten Insel sind ursprünglich kamtschadalischer Abkunft. Im Verkehr mit den Bewohnern der zweiten Insel, lauter echten Kuriliern, nahmen sie deren Eigenheiten in allen Beziehungen an.

Die auf der ersten Insel Sumscha sesshaften ehemaligen Kamtschadalen zeichneten sich ungeachtet ihrer geringen Anzahl durch Verwegenheit aus und machten nicht selten verherende Einfälle in Kamtschatka. Mit dem Erscheinen der Kosaken hörten diese auf, im Gegentheil gewährten die Inselbewohner ihren ehemaligen Feinden gegen die Kosaken ein Asyl auf ihrer Insel.

Die Bewohner der zweiten Insel Paramuschir sind reine Kurilier von gleicher Abkunft mit den entfernteren, den sogenannten Moch-

uaten (Beharten), und wanderten aus der fünften und den anderen südlichen Inseln ein. Jeder Civilisation bar lebten die Kurilier auf ihren Inseln familienweise unter besonderen Häuptlingen. Die einzelnen Clans, ohne gemeinsames Band und größtentheils feindlich gesinnt, suchten sich wechselseitig zu verdrängen. Die schwächeren aus den südlichen Inseln zogen sich, um den Unruhen und insbesondere den Anfällen anderer namentlich der Entführung der Weiber zu entgehen, nach Norden bis auf die zweite Insel, wo sie die Kosaken antrafen.

Die Bewohner der ersten Insel waren schon ursprünglich wenig zahlreich; später schmolz ihre Anzahl durch die aus Kamtschatka im J. 1768 eingedrungene Blatternseuche. Die zweite Insel war mehr bevölkert, doch verlor sich auch hier durch Auswanderung auf andere Inseln ein Theil der Einwohnerschaft. Die ersten Nachrichten über die entfernteren Inseln erhielten die Russen von gestrandeten Japanesen. Die Mochnaten bewohnten die südlichen Kurilen und zum Theil auch die Insel Sachalin. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts waren sie unabhängig und befassten sich mit Handel nach den nördlichen Kurilen und mit den Japanesen. Im J. 1768 nahmen die Versuche Russlands zur Unterwerfung der Mochnaten und zur Einleitung von Handelsverbindungen mit Japan ihren Anfang. Der Erfolg war jedoch wenig entsprechend.

Die Mochnaten und die mit ihnen verbundenen Stammesgenossen aus den nördlichen Kurilen unterwarfen sich der japanischen Herrschaft und nahmen sehr bald die Sitten und Gebräuche ihrer neuen Herrscher an.

Die Kurilier hatten in ihrer Sprache keinen Namen für ihr Volk — sie hießen untereinandnr *ainu* d. i. Mensch, Einwohner mit Beifügung des Namens der Insel. Im reifen Alter pflegten sie sich mit ihrem dichten schwarzen Hare auch am Leib zu verhüllen, und diese von den übrigen nordischen Völkern, die schwachen Harwuchs haben, contrastierende Sitte veranlasste den Beinamen die Beharten (*Mochnati*).

Die gegenwärtigen Kurilier und selbst die Kurilier kamtschadischer Abkunft unterscheiden sich von der nachbarlichen Bevölkerung Kamtschatka's. Wegen der größeren Regelmäßigkeit der Gesichtszüge sehen sie hübscher aus als die Kamtschadalen. Ihre bräunliche Hautfarbe und die Harbedeckung kennzeichnet sie schon äußerlich. Sie sind von kleinem Wuchse, wie überhaupt die Bewohner des Meeres, obgleich es unter ihnen auch hohe Gestalten gibt. Die Haut ist gebräunt, die Augen schief geschnitten, das Gesicht nicht platt, zuweilen rund und regelmäßig. Unter dem weiblichen Geschlechte findet man sehr schöne Züge mit europäischem Typus, nur durch Tätowierung verunstaltet. Ehemals pflegten beiderlei Geschlechter, später nur das weibliche an den Händen bis zum Ellbogen und an den Lippen verschiedene Figuren mit schwarzer Farbe in der sicheren Hoffnung der Seligkeit nach dem Tode anzubringen.

Das Rasieren oder Abschneiden der Hare war nicht gewöhnlich, weshalb das Gesicht, besonders bei älteren Männern bis zu den Augen verwachsen und das Kinn besetzt war. Sie flochten den Bart in Bündel, die bei manchem bis über die Brust herabhiengen. Die jüngern Männer pflegten das Haupthar rund herum sehr kurz abzuschneiden. Die Weiber verschnitten die Hare nur so weit, dass sie nicht am Sehen gehindert würden und ließen den Rest an den Ohren und in Zöpfen am Hinterhaupt abfallen. Später griffen sie bereitwillig zu den Kopftüchern.

Die Sprache der Kurilier bildete eine für sich bestehende, von der kamtschadalischen und japanesischen verschiedene Mundart. Die gleichmäßige Vertheilung der Selbst- und Mitlauter vereint mit der gedehnten Aussprache, dem sanften und fließenden Gange der Redeweise und dem ungezwungenen und gefälligen Geberdenspiel machte auf den Zuhörer einen guten Eindruck. Die Leute hatten sanfte Sitten, und waren gutmüthig, bescheiden, höflich und freundlich im wechselseitigen Verkehr. Sie zeichneten sich aus durch Uneigennützigkeit, Treue in der Freundschaft und Mäßigkeit. Wenn sie durch die Umstände veranlasst wurden, mit Fremden kalt, einsilbig und karg zu sein, so traf sie nie der Vorwurf rohen Benehmens. Nur waren sie gegen Fremde mistrauisch und vorsichtig. Bei allem Mangel an Bildung und ihrer Unbekanntschaft mit Rechtsgrundsätzen belebte sie doch das Ehrgefühl und Liebe zur Unabhängigkeit in hohem Grade. Sie übten Gastfreundschaft und waren ceremoniell im Umgang. Die Stammesgenossen wurden mit offenen Armen empfangen, und knieend mit Küssen bedeckt. Auch Thränen der Freude bezeugten die innere Rührung. Das Gespräch berührte vorerst Tagesbegebenheiten, wobei der Gast das erste Wort hatte. Theilnehmend horchten die Umstehenden, ohne den Redenden zu stören oder irgendwo seiner Würde nahe zu treten. Sie waren voll Neugierde. Neuigkeiten und die Erzählung von den eingetretenen Ereignissen gehörten zu ihrem liebsten Zeitvertreib; sie pflegten zum Schlusse einen Gesang aus dem Stegreif anzustimmen oder einen Tanz auszuführen, wobei auch Scenen des Alltagslebens gespielt wurden. Reinlichkeit am Körper und in der Behausung suchte man vergebens bei ihnen. Die Wohnung bestand aus viereckigen Jurten von Treibholz mit kleinen Fenstern von Fischblasen und flacher Eindeckung, an welcher Oeffnungen für den Abzug des Rauchs angebracht waren. In der Mitte der Jurte stand der Herd. An den Wänden befanden sich Stufen, zur Deponierung der Kleider und Benützung als Schlafstellen. Die eine Hälfte des Fußbodens war aus gestampfter Erde, die andere mit Decken versehen. Als Zimmergeräte sah man einiges Küchenzeug und japanesische Erzeugnisse als Becken, Kessel u. dgl. Auf den südlichen Inseln lebten die Kurilier

in Sommerschoppen aus Pfählen, die an den Seiten mit Decken aus Grasgeflecht geschützt waren.

Die Kleidung war bei allen gleich ohne Unterschied des Geschlechtes und Alters, doch hatte sie mancherlei Zuschnitt, dem tungusischen oder kamtschadalischen Anzug ähnlich nur ohne Kapuzen. Man verfertigte sie aus den Häuten der Füchse, Bären und wilden Ziegen, häufiger noch aus Vogelhäuten. Außerdem hatten sie Anzüge aus einem von weiblichen Händen verfertigten Lindenbastgewebe. Die Beinkleider bestanden aus ausgearbeiteten Fellen. Man sah bei ihnen auch japanesische Seiden- und Papierstoffe, Hüte oder eine Kopfbedeckung aus einem Stück Tuch. Später wurden Hemden und Frauenkleider aus Nankin oder Zitz, dann Kopftücher eingeführt. Die Kurilier pflegten in demselben Anzug zu schlafen, den sie über Tag trugen, woraus man auf den Grad ihrer Reinlichkeit schließen kann. Bei alledem war bei ihnen Eitelkeit nicht zu verkennen, aber der bunte Schmuck, verbunden mit Nachlässigkeit im Aufputz zeigten Mangel an Geschmack. Bei den Bewohnern der nördlichen Inseln sah man keinen festen Bestand in der Form der Bekleidung, aber die weiter südlich sesshaften näherten sich dem Geschmacke der Japanesen. Außerdem trug jeder einen japanesischen Spieß und Säbel.

Die Männer befassten sich mit der Jagd von Seevögeln und Seethieren, deren Fleisch in Ermanglung von Fischen im Laufe des Jahres aushelfen musste, der Fang von Pelzthieren, Bibern und Füchsen bildete die Hauptquelle des Handels. Zum Zwecke des Thier- und Vogelfangs pflegten die Kurilier in großen Haufen sammt Familien nach wüsten Inseln zu ziehen und dort einige Jahre zuzubringen, welche Unternehmung von Insel zu Insel sie als Vergnügungszüge zum Zeitvertreib betrachteten. Nach der Rückkehr wurde die Ausbeute unter die Gesammtheit der Bewohner ohne Rücksicht, ob sie mitgewirkt hatten oder nicht gleichmäßig vertheilt, so dass auch die Alten und Kinder, die Kranken und Hilflosen nicht leer ausgiengen — nur der Häuptling wurde besser bedacht. Die Männer vertrieben sich außerdem die Zeit mit dem Aufbau von Jurten und Boten, und Verfertigung der Bogen und Pfeile und Fallen. Die Weiber wendeten sich der Hauswirtschaft zu, bereiteten die Speisen, arbeiteten die Vogelhäute und Thierfelle aus und verfertigten daraus Kleidungsstücke, machten Stränge aus den Sehnen der Wale, flochten Decken aus Gras und Wurzelwerk und webten Bastkleider. Die Hauptnahrung bildete das Fleisch und Fett der Seethiere, Seelöwen, Walfische und auch der Biber. Hiezu kamen Fische, Seekohl, Wurzeln, Beeren und verschiedene Pflanzen. Auf den südlichen Inseln kannte man das japanische Getränk Saki und Zuckerwerk. Auch kannten die Kurilier das Salz, welches sie aus Seewasser sotten und besonders für russische Gäste bereit hielten.

Der Hausvater oder der Aelteste der Familie zerschnitt bei der Mahlzeit die Speisen, nahm sich einen Theil und ließ dann die anderen nach Maßgabe des Alters zugreifen. So lange die Mahlzeit währte, herrschte Stille, nur der Hausvater ließ sich vernehmen. Die Kurilier waren mäßig im Essen und die bei den nördlichen Urstämmen herrschende Gefräßigkeit war ihnen fremd. Sie bedienten sich hölzerner Löffel und japanesischer Kessel und Becher aus Gußeisen. Bei den Heiraten war das Rauben der Bräute Sitte, wobei ihnen die Leichtigkeit auf eine andere Insel zu entfliehen zu Statten kam. Die Männer hatten meist zwei oder mehrere Frauen. Die Männer waren im allgemeinen nicht eifersüchtig. Im Falle der Untreue des Weibes blieben sie gleichgültig und pflegten zu sagen, dass der Fall der Frau nicht dem Manne zur Sünde gereiche. Bei alle dem wurde Ehebruch auch Gegenstand der Verfolgung. Der Schuldige musste sich loskaufen, in manchen Fällen kam es zum Zweikampf. Dem neugebornen Kinde gab man welchen Namen immer, auf den man eben verfiel. Bei Annahme der Taufe wurden die Familiennamen der russischen Paten als: Spanberg, Nowikow, Storožew, Krasilčikow, Nowograblen gegeben. Die Todten wurden begraben, und man hatte den Glauben, dass sie unter der Erde ein neues Leben führten. Ihre Jurten wurden verlassen und andere an einem neuen Platze erbaut. Der Verkehr zwischen den Inseln erfolgte auf Kähnen. Diese wurden bei günstigem Winde mit viereckigen Segeln versehen, die man aus Grasgeflecht verfertigte. Sie wagten sich damit sammt Familie in die reißende Strömung. Bei ungünstigem Wetter oder dichtem Nebel wurden sie oft in die See getrieben, wo sie ohne Compass allen Drangsalen ausgesetzt blieben, bis sie unter Beobachtung des Mondes und der Sterne den Rückweg fanden, um bald wieder auszulaufen. Die Bote führten 18 – 22 Ruder. Nachdem die Umstände eine Aenderung in ihrer Lebensweise herbeigeführt hatten, pflegten sie nur kleinere Bote mit 4—6 oder höchstens 8 Rudern herzustellen. Im Winter bedienten sie sich der Schneeschuhe zum besseren Fortkommen, später verschafften sie sich Hunde zum Zug aus Kamtschatka, da die einheimischen zu schwach befunden wurden.

Die ursprünglichen Waffen aus Bein und Stein vertauschten sie später mit eisernen. Die Pfeile wurden auch aufgegeben, nachdem die inneren Unruhen ein Ende genommen und die Kriege mit den Nachbarn aufgehört hatten. Statt der ungeschickten Jagdgeräte versahen sie sich mit Flinten.

Die Religion der Kurilier war wenig entwickelt. Selbst nach Annahme des Christentums blieb die Neigung zum früheren Aberglauben zurück. Sie kannten kein höheres Wesen und erwähnten nur einer Ueber-

lieferung, nach welcher vor alters jemand in Wolken gehüllt vom Himmel herabgestiegen sei und sich wieder dahin erhoben habe. Sie hatten viele Götzen, welchen sie mit großer Ehrerbietung Opfer darbrachten. Auf Reisen führten sie Sägespäne mit sich, um sie in die aufgeregte See zur Beruhigung unbekannter Geister zu werfen. Im Unglück waren sie im allgemeinen kleinmütig. Zur Erreichung ihrer Wünsche mussten ihnen die Schamanen die Anweisung geben, welchen sie unbedingten Gehorsam zollten. Die ersten Kurilier, welche die Taufe erhielten, waren die in Kamtschatka ansässigen. Auf der 2. Insel wurde im Jahre 1734, und auf der 1. Insel in den Jahren 1738—1742 das Christentum eingeführt. Auf den weiteren Inseln konnte es wegen der Schwierigkeit des Verkehrs nur wenig vordringen. Die geistlichen Functionen wurden von den kamtschatkischen Priestern versehen. Im Jahre 1749 waren alle Einwohner der ersten 2 Inseln getauft. Dahin wurden alljährlich aus Kamtschatka Geistliche entsendet, die gelegenheitlich auch einige Kurilier anderer Inseln in ihre Herde aufnahmen, jedoch nicht über die 14. Insel hinaus wirkten. Im Jahre 1800 gab es 77 getaufte Kurilier männlichen und 87 weiblichen Geschlechts. Im Jahre 1785 wurde eine Schule für 15 Kinder auf der ersten Insel errichtet.

Der Verkehr mit den russischen Behörden bezog sich vormals wesentlich auf die Einhebung des *Jasak* d. i. der in Rauhwerk zu entrichtenden Steuer. Zur Kennzeichnung desselben diene nachstehendes: „Einen Anlass zur Erforschung der weiter abwärts gelegenen Inseln gab ein wichtiger Umstand, welchen man seiner Zeit bei der Regierung nicht vorhergesehen hatte. Der Edelmann Nowograblenji erhielt nämlich im Jahre 1734 von Seite der sibirischen Regierung eine Instruction zur Ausführung eines früheren Befehls vom Jahre 1731, und brachte demgemäß die widerspenstigen Kurilier auf den Inseln 5, 6, 7, 8 und 9 zum Gehorsam. Die ersten vier Inseln, deren Herrschaft Russland schon thatsächlich ausgeübt hatte, sind von den übrigen durch eine 40 Meilen breite Meerenge getrennt, welche die Kosaken ohne Not zu überschiffen nicht wagten. Eben so scheuten sich die Einwohner dergleichen zu thun. Solchergestalt waren die zwei ersten Inseln von der Hauptmasse der Steuerpflichtigen angefüllt. Die dritte und vierte Insel blieb unbewohnt und beide wurden nur zeitweilig von den Kuriliern der ersten zwei Inseln besucht. Am meisten war die zweite Insel bevölkert, wo auch Bewohner der 5 und weiteren Inseln Zuflucht suchten, um den Anfällen der stärkeren Nachbarn zu entgehen. Da jedoch die 2. Insel den Bedürfnissen aller dieser Bewohner nicht genügen konnte, so zogen später die Kurilier auch bis nach der 7. und den weiteren Inseln um Nahrungsmittel zu suchen und Erwerb zu finden. Auch die Steuerein-

nehmer drangen über die vierte Meerenge vor, und schrieben dort die Reisenden in ihre Steuerregister wiederholt und zwar als neue Zinspflichtige ein. Da jeder Steuerbeamte die Anzahl seiner Steuerschuldner möglichst zu vermehren bestrebt war, so kam es, dass die schon auf der zweiten Insel Verzeichneten zur mehrfachen Entrichtung der Abgabe herangezogen wurden. Die Kurilier hielten sich, so lange sie nur einen Biber liefern mussten, nicht für bedrückt, wol aber dann, als man mit größeren Anforderungen kam.

Die an und für sich lästige Abgabe wurde noch durch Eigenmächtigkeiten und Gewaltthätigkeiten unter dem Titel von Privatschulden der Einwohner — immer unerträglicher und veranlasste die Bedrückten, für welche übrigens die Worte Unterthänigkeit, Gesetz und Befehl noch nicht existierten, ihren Verfolgern zu entgehen. Anfänglich zog dieses Häuflein Leute auf andere Inseln bis zur 7.—9. auf die Dauer eines oder zweier Jahre und diese entrichteten den Jasak nach dieser Zeit, oder sandten ihn durch ihre Verwandten ein. Später zogen einige noch weiter und vergaßen ganz auf ihre Zinspflicht. Es war nicht möglich sie aufzuhalten. Im Jahre 1747 kam der Kurilier Jakrub nach der 2. Insel zurück, nachdem er lange Zeit mit den Seinen fern gewesen, und entrichtete die rückständige Abgabe. Um ihn um so sicherer zurück zu halten, wurde dessen Sohn als Geißel behalten. Es gelang ihm jedoch durch Erlag von 20 Bibern nach 4 Jahren dessen Befreiung zu erwirken. Hierauf beschloss Jakrup in der Besorgnis, durch seinen Häuptling so wie durch die Steuereinnehmer und die Ankömmlinge aus Kamtschatka gänzlich ruiniert zu werden, im Jahre 1752 auszuwandern und nahm sammt seinen Anverwandten noch einen Theil der Bewohner der 2. Insel mit; diese Leute dachten nicht mehr an die Rückkehr, siedelten sich in der Ferne an und bildeten unter dem Namen der Flüchtlinge (*Soschli*) ein freies Völklein. Sie führten auf wüsten Inseln ein Vagabundenleben, hatten keine Vorgesetzten, blieben jedem Verkehr mit den Russen fremd, verwilderten bis zur Thierheit und versanken in Vielweiberei und Haremswirtschaft, ungeachtet sie früher als Christen nur mit der angetrauten Gattin gelebt hatten.“ —c—y.

Bücher und Karten, *)

welche theils als Geschenk, theils im Wege des Schriftentausches an die k. k. geographische Gesellschaft gelangt sind.

Die mit *) bezeichneten sind Geschenke von Verfassern oder Verlegern.

Agram. Rad jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga 22. 1872.

Amsterdam. *) Costuimen, Ordonnancien van procedueren ende rechten, soe in den Lande van Drente worden geholden. Door Mr. L. Oldenhuis Gratama. 1872.

Basel. Historische Gesellschaft in Basel. Basler Chroniken. Herausgegeben von W. Vischer und Alfr. Stern. 1. Band. Leipzig 1872.

Batavia. Eerste Vervolg Catalogus der Bibliothek en Catalogus der Maleische Javannsche en Kawi Handschriften van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Batavia 1872.

Tijdschrift voor Indische Taal-Land-en Volkenkunde. Uitgegeven door het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschapen. Deel 18 Zesde Serie deel 1. Aflevering 3 und 4. — Deel 20, Zevende Serie, deel 1, Aflevering 3. 1872.

Notulen van de algemeene en bestuurs-vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 9—1871. Batavia 1872.

Berlin. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft; 24. Band. 2. Heft Februar—April 1872.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 8. Bd. 4. Heft. 1872.

Die geographischen Provinzen als Berührungspuncte der Naturwissenschaft und Geschichte. Von A. Bastian. — Zur Topographie von Alexandrien. Von H. Kiepert. — Mohr's Expedition nach Süd-Ost-Africa (meteorologischer Bericht). Von Adolf Hübner.

Bologna. Memoire della Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3. tomo 1. et 2. Bologna 1871—1872.

Indici generali dei diegi tomi della seconda Seria delle Memorie dell' J. d. Bologna. 1871.

Rendiconto delle sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Anno Accademico 1871—72.

Bombay. The Transactions of the Bombay Geographical Society. From February 1869 to Decembre 1870. Vol. 19. Part. 2. 1871.

Some account of the Navigation of the Nerbudda-with Remarks on the Gulf of Cambay, by William Sowerby. — Index of the Towns, Villages et in the Puna Zilla of the Bombay Presidency, with introductory remarks, by J. Burgess.

Bremen. Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. 3. Bd. 1. Heft. 1872.

Ueber die Mächtigkeit der oceanischen Windtriften, mit dem Entwurfe zu einem sie messenden Instrumente. Von A. Mühry. — Ueber Beobachtungen außergewöhnlicher Regenbögen. Von Gust. Schneider.

Breslau. Schriften des Vereins für Geschichte und Alterthum Schlesiens 1872.

Zeitschrift des Vereins Herausgegeben von Dr. C. Grünhagen. 11. Bd. 1. Heft.

Scriptores rerum Silesiacarum. 7. Bd. von M. P. Eschenloer.

Acta publica Herausgegeben von Dr. Hermann Palm.

*) Das erste Verzeichnis in diesem Jahrgang s. Seite 187, das zweite, Seite 234, das dritte, Seite 372, das vierte, Seite 418.

Regesten der schlesischen Geschichte. Herausgegeben von Dr. C. Grünhagen.

Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge 3. Band. 1. Heft. 1872.

Dresden. Achter und neunter Jahresbericht des Vereines für Erdkunde zu Dresden.

Die Ureinwohner Australiens. Von Dr. H. Beckler. — Bericht über eine Reise nach Algerien. 1867. Von J. Seiff. — Zur Geschichte der Vermessungen und Kartographie der Elbherzogtümer. Von C. Graef. — Mittheilungen über Bangkok. Von Jan Lels.

— — Resultate der meteorologischen Beobachtungen an den 25 k. sächsischen Stationen im Jahre 1868—69. Bearbeitet v. Dr. C. Bruhns. 5. und 6. Jahrgang.

Zeitschrift des k. sächsischen statistischen Bureaus. 15. und 16. Jahrgang. 1869—70.

Erster und zweiter Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinal-Wesen im Königreiche Sachsen. 1867—68. Dresden 1869—71.

Kalender für das Königreich Sachsen auf die Jahre 1871—72.

Uebersicht des Verkehrs auf den sächsischen Eisenbahnen 1868. 3 Tabellen.

— Mittheilungen des königl. sächsischen Altertumsvereins. 22. Heft. 1872.

Einsiedeln, New-York und Cincinnati. Der Geschichtsfreund. Mittheilungen des Vereins der fünf Orte Lucern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug. 27. Band. 1872.

Emden. Siebenundfünfzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1871. Emden 1872.

St. Gallen. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1862-63, 1870—71. Redactor Prof. Dr. Wartmann.

Genf und Basel. Le Globe. Journal géographique. Tom 11. Liv 1—3. 1872.

Arcachon, son bassin et les Landes de Gascogne. Par H. Br. de Beaumont. — Lettres de J. D. Hooker sur le Maroc. — La Mappemonde du 8. siècle de Saint Béat de Liébana. Atlas hydrographique de 1511 du Génois Vesconte de Maggiolo. — Le Danube, amélioration de son embouchure. Par P. Chaix. — De Tien-Tsin à Kiachta. Par W. A. Whyte.

Gotha. *) Der kartographische Standpunct Europa's vom Jahre 1869—71. Von Emil v. Sydow. 1872.

Petermanns Mittheilungen. 1872. 18. Band Heft 9.

10. Heft.

Dr. K. v. Fritsch. Reise nach den Canarischen Inseln und dem Marokkanischen Atlas. 1872. — G. Radde und G. Sievers. Reisen im Armenischen Hochland 1871. Geographie und Erforschung der Polarregionen Nr. 68 und 69 (Mack, Johannesen, Tobiesen, Isaksen, Dörma, Simonsen, Carlsen, Rosenthal, Weyprecht und Payer) betreff die Schiffbarkeit des Sibirischen Eismeeres um Novaja-Semlja.

11 Heft.

Dr. Livingstones Erforschung des oberen Congo. Das Nordlicht eine weder magnetische noch elektrische Erscheinung. Von Dr. A. Wolfert. Geographie und Erforschung der Polarregion Nr. 70—71. Die neuesten Forschungen in der Transvaal-Republik. Geognostische Skizzen aus Südost-Africa, von Ad Hübner.

Ergänzungsheft Nr. 33. Behm und Wagner. Die Bevölkerung der Erde.

Fiume. *) Fiume in maritimer Beziehung. Von Heinrich v. Littrow. (Geschenk des Verfassers.)

Graz. Vierter Jahresbericht des academischen Lesevereines an der Universität etc. zu Graz. 1871.

Hannover. Ein und zwanzigster Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover, von Michaelis 1870 bis dahin 1871.

Köln und Leipzig. Gaea. 8. Jahrgang. 8., 9. und 10. Heft 1872.

Königsberg. Altpreußische Monatsschrift. Neue Folge. Herausgegeben v. R. Reicke und E. Wichert. 5.—6. Heft 1872

Kopenhagen. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1871.

Poul la Cour: Maaling af sammenhaengende Skylags Hojde. — A. Colding: Nogle Bemaerkninger om Luftens Stromningsforhold.

— — Mémoires de la société royale des Antiquaires du Nord. Nouvelle série 1870 et 1872.

Aarboger for nordisk oldkyndighed og historie, udgivne af det kongelige nordiske Oldskrift-Selskap 1871—72.

Korneuburg. *) Denkwürdigkeiten der Stadt Retz. Gesammelt von J. K Puntschert. 1870.

Kronstadt. Protokoll der Kronstädter Handels- und Gewerbekammer vom 3. September 1872.

Landshut. Verhandlungen des historischen Vereines für Niederbayern. 16. Band 1.—4. Heft. 1871—72.

Leeds. The fiftysecond report of the Council of the Leeds philosophical & literary society at the close of the session 1871—72. Leeds 1872.

— — Proceedings of the geological et polytechnic society of the West-Riding of Yorkshire 1871—72.

Leipzig Aus allen Welttheilen. 12. Monatsheft Sept. 1872. und 1. Monatsheft October und November 1872.

— — Die Vertheilung der Gewerbe- und Personalsteuer in Leipzig. 4. Heft der Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Leipzig. Herausgegeben von G. F. Knapp. 1870.

Ueber den Bevölkerungswechsel in Leipzig in den Jahren 1850—67. 5. Heft der Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Leipzig. Herausgegeben von G. F. Knapp. 1871.

London. *) Denominational statistics of England and Wales. By E. G. Ravenstein 1870.

— — Proceedings of the Royal geographical society. Vol. 15. Nr. 5. Vol. 16. Nr. 1 und 2. 1871—72.

— — Ocean Highways: The Geographical Record edited by Clements R. Markham, C. B. Vol. II. No. 7. October.

The Swedish Arctic Expedition. Communications with Netherlands India. (Commodore Jansen). N. 8. Nov. — Livingstone and the Royal geographical society A Russian Embassy in Kashgar. Voyage of the „Challenger.“ Some Weeks in the River Congo (Capt. W. F. Ruxton) N. 9. Dec.

— — The journal of the royal Asiatic Society of Great Britain et Ireland. New Series Vol. 6. Part. 1. London 1872.

The Ishmaelites, and the Arabic Tribes who conquered their Country. By. A. Sprenger. — A Brief Account of four Arabic Works on the History and Geography of Arabia. By Capt. S. B. Miles. — Notes on Hwen Thsang's Account of the Principalities of Tokháristán, in which some Previous Geographical Identifications are Reconsidered. By Colonel Yule C. B.

Lyon et Paris. Annales de la propagation de la foi Nov. 1872. Nr. 265.

Moskau. Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou. Publié par Docteur Renard. Année 1872. Nr. 2.

München, Zeitschrift des deutschen und des österreichischen Alpenvereines. In zwanglos erscheinenden Heften. Red. v. Dr. Karl Haushofer. Jahrganz 1872 1. und 2. Heft

New-York. Annals of the Lyceum of natural history of New-York. Vol. 9. Nr. 13; Vol. 10. Nr. 1—7. 1872.

Proceedings of the Lyceum of Natural-History in the city of New-York. Pag. 1—236.

Nürnberg. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 5. Band. 1872.

Orleans. Mémoires de la société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans. Tom 14. Nr. 4. 1872—4° Trimestre.

Palermo. Bulletino meteorologico del r. osservatorio di Palermo. Vol. 8. Nr. 1, 2, 4. Palermo 1872.

Paris. Revue maritime et coloniale. Tome 34. Sept. 1872. 132 Livraison.

De Saigon au nord du Tonquin. Voyage du Bourayne, par M. Senez. — Le grand courant équatorial nommé á tort Gulf-Stream, par Belcher, trad. de l'anglais par M. E. Guépratte. — La république Trans-vaal-Boers, trad. du portugais par M. C. Neveu. — Courants de formation de la houle, par M. Mottez.

— — Bulletin de la société de Géographie. 1872. Juin.

G. Bourdon. Étude géographique sur le Dahra. — Fr. Perrier. De la méridienne de France. — V. A. Malte-Brun. Rapport sur le concours pour la découverte la plus importante en géographie. — E. Cortembert. Guillaume Lejean et ses voyages.

Juillet-Aout.

D'Avesac. Année véritable de la naissance de Christoph Colomb. — G. Bourdon. Etude géographique sur le Dahra. — Jules Girard. Essai d'orographie sous-marine d'Océan atlantique méridional. — Raph. Bernoville. La Souanétie libre et la vallée de l'Ingour (Caucase). — Francis Garnier. The highlands of central India, by capt. F. Forsyth.

— — *) Étude sur le terrain quaternaire du Sahara Algérien. Par. Charles Grad.

*) Notice sur la vie et les travaux de Daniel Dollfus-Ausset. Par. Charles Grad.

St. Petersburg. Kaiserl. russische geographische Gesellschaft:

Mittheilungen: Tom. VII. Nr. 1—8 1871, Tom. VIII. Nr. 1—3 1872.

Journal, für allgemeine Geographie Tom. IV, für Ethnographie Tom. IV für die statistische Abtheilung Tom. II. 1871.

Petersburg. Annalen des physicalischen Central-Observatoriums. Von H. Wild. Jahrgang 1870. St. Petersburg 1872.

Rom. Bolletino della società Geografica Italiana. Vol. 8. Ottobre 1872.

Degubernatis E. L'Epiro. Relazione di un viaggio da Janina a Valona. — Miniscalchi-Erizzo. La statistica d'Egitto di M. de Regny. — Bellavitis Giusto. Sulla scelta del primo meridiano.

— — Atti della reale Accademia dei Lincei. Tomo 25, Anno 25. 1872.

— — Rivista marittima. Anno quinto Fascicolo 7, 8, 9. 1872.

Saint. Omér. Bulletin historique de la société des Antiquaires de la Morinie. 21. Année 81. et 82, livraison. 1872.

Schaeßburg. Programm des evangel. Gymnasiums in Schaeßburg zum Schluss des Schuljahres 1871—72.

Shanghai. (Nr. 6) Letter by Baron von Richthofen from Si-ngan-fu, on the rebellion in Kansu and Schensi. 1872.

(Nr. 7) Letter by Baron von Richthofen on the provinces of Chili, Shansi, Shensi, Sz'-Chwan, with notes on Mongolia, Kansu, Yünnan and Kweichau. 1872.

Stockholm Sveriges Geologiska Undersökning.

42. Nå̊gra ordtill upplysning om bladet „Engelsberg" of Otto Gumaelus.
43. Några ordtill upplysning om bladet „Salsta" af Th. Pettersson.
44. Några ordtill upplysning om bladet „Rydboholm" af Edvard Erdmann.
45. Några ordtill upplysning om uladet „Hörninpsholm" af M. Stolpe.

En Geognestik Profil öfver den skandinaviska Fjällryggen mellan Oestersund och Levanger af E. H. Törnebohm.

— — Sveriges Geologiska Undersökning.

Bladet; Hörningsholm, Rydbaholm, Salsta, Engelsberg, 1:50000, coloriert.

Trier. Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier von 1869—1871. Herausgegeben von Dr. Ladner. 1872.

Turin. Bulletino Meteorologico dell' Osservatorio del r Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. V. 6 Nr. 9. 1872.

— — Sesto bimestre delle pubblicazioni del Circolo geografico italiano Nr. 6 1872.

Venedig. Memorie del reale istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XVII. Venezia 1872.

— — Atti del reale istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, dal Novembre 1871 all' ottobre 1872.

Washington. *) First Supplement to the Papers on the eastern and northeen extension of the Gulf Stream publ. by the U. 5. Hydrographie office. 1872.

— — *) Three copies of Tri-daily Weather Map.

*) Three copies of Tri-daily Bulletin War Depart. Office of the Chief Signal-Officer. 1872.

Wien. Das Archiv für Seewesen. Vol. 8. Nr. 8—10. Wien 1872.

— — Erster Jahresbericht des Lesevereines der deutschen Studenten Wiens. 1871—72.

— — Mittheilungen der k. k. Centralcommission zu Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. 17. Jahrg. Sept Oct. 1872.

— — Jahrbuch der k. h. geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1872. 22. Band (Juli, August, September).

— — *) Allgemeine Geographie. Die Lehre von den Relief-Formen der Erdoberfläche. Von C. Sonklar v. Innstädten. Wien 1873.

— — Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. 2. Bd. Nr. 8.

Ergebnisse der Pfahlbauuntersuchungen. Von Gund. Gr. v. Wurmbrand. — Ueber die Gräber in der Herzegowina. Aus dem Polnischen. — Die vorgeschichtlichen Altertümer von Olmütz. (Schluss.) Von L. H. Jeitteles.

Nr. 9. Die heutige Bevölkerung des Panjâb, ihre Sitten und Gebräuche von Dr. E Trumpp. — Die Funde von Nagy Sap. von Felix Luschau.

— — Karte von Niederösterreich, entworfen von A. Steinhauser und vom Verein für Landeskunde von Niederösterreich den Volksschulen des Landes gewidmet. 1872. Verlag von Artaria & Comp.

Würzburg. Verhandlungen der physical.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. Neue Folge. 3. Bd 2. Heft. 1872.

Institute und Gesellschaften

mit denen die k. k. geographische Gesellschaft im Schriftentausch steht.

Inland.

Agram. Verein südslavischer Geschichte und Altertümer,
Jungslavische Academie.
Bregenz. Museum-Verein.
Brünn. K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Länderkunde,
k. k. mährisch-schlesische Gesellschaft, historisch-statistische Section,
" " " " Forst-Section,
Naturwissenschaftlicher Verein.
Czernowitz Verein für Landescultur und Länderkunde.
Görz. K. k. Landwirtschaft-Gesellschaft
Graz. Historischer Verein,
Naturhistorischer Verein.
k. k. Landwirtschafts-Gesellschaft.
Hermannstadt. Verein für siebenbürgische Länderkunde,
Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Innsbruck. Ferdinandeum.
Klagenfurt. Geschichts-Verein,
Landes-Museum.
Krakau. K. k. Gelehrten-Gesellschaft.
Laibach. Historischer Verein,
Verein des krainischen Landes-Museums.
Linz. Museum Francisco-Carolinum.
Pest. Königl. ungarische Akademie der Wissenschaften,
königl. ungarischer naturwissenschaftlicher Verein,
Geologischer Verein.
Prag. Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften,
Verein für Geschichte der Deutschen,
Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos",
k. k. patriotisch-oekonomische Gesellschaft,
Lesehalle der deutschen Studenten.
Pressburg. Verein für Naturkunde.
Salzburg. Gesellschaft für Landeskunde,
Museum Carolinum Augusteum.
Triest. Hydrographische Anstalt der k. k. Kriegsmarine
Wien. k. k. militärisch-geographisches Institut,
k. k. geologische Reichsanstalt,
k. k. statistische Central-Commission,
k. k. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Baudenkmäler,
k. k. Academie der Wissenschaften,
Verein für Landeskunde,
Oesterreichischer Alpenverein,
Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie,
k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft,
Handels- und Gewerbekammer,

Wien. Redaction der „Oesterreichischen botanischen Zeitung",
Redaction der „Presse",
Anthropologische Gesellschaft,

Ausland.

Aarau Historische Gesellschaft des Cantons Aarau.
Abbeville. Société imp. d'emulation.
Albany. New-York Literary.
Altenburg. Altertumsforschende Gesellschaft des Osterlandes,
Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amiens. Société des Antiquaires de Picardie.
Amsterdam Königl. Academie der Wissenschaften.
Angoulême. Société archéologique et historique de la Charinte.
Ansbach. Historischer Verein für Mittelfranken.
Antwerpen, Academie d'archéologie.
Assen. Prov. Museum van Oudheden in de Prov. Dronthe.
Augsburg. Historischer Verein für Schwaben und Neuburg,
Naturhistorischer Verein.
Auxerre. Société de sciences de l'Yonne.
Bamberg. Historischer Verein.
Barmen. Rhein-Missions-Gesellschaft.
Basel. Gesellschaft für vaterländische Altertümer.
Historische Gesellschaft,
Naturforschende Gesellschaft,
Evangelische Missions-Gesellschaft.
Batavia. Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft,
Naturforschende Gesellschaft.
Bayreuth. Historischer Verein.
Beauveis. Société academique d'archêologie, sciences et arts.
Belgrad. Literarischer Verein.
Berlin. Königl. preuss. statistisches Bureau,
Geographisch-statistische Abtheilung des großen Generalstabes,
königl. Academie der Wissenschaften,
Gesellschaft für Erdkunde,
Verein für Geschichte der Mark Brandenburg,
Deutsche geologische Gesellschaft.
Bern. Allgemeine geschichtsforschende Gesellschaft der Schweiz,
Schweizer Gesellschaft für gesammte Naturkunde,
Naturforschende Gesellschaft.
Bologna. Accademia della scienze,
Bombay. Geographical lowety.
Bonn. Verein der Altertumsfreunde im Rheinlande.
Naturhistorischer Verein.
Bordeaux. Société Linéene.
Boston. American Academy of science,
Society of natural History.
Braunsberg. Historische Gesellschaft für Ermland.
Bremen, Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau. Verein für Geschichte und Altertümer Schlesiens.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Brüssel. Königl. Central-Commission für Statistik,
königl. Academie der Wissenschaften.
Cambridge. Harvard College,
American Association for the advancement of science.
Catania. Accademia Gioenia di science naturali.
Chambery. Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
Chateau Thiery. Société historique et archéologique.
Cherbourg Société imp. de sciences naturelles.
Christiania. Königl. statistisches Bureau.
Chur. Naturforschende Gesellschaft.
Constantine. Société archéologique.
Corbach. Waldeck'scher historischer Verein.
Danzig. Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt. Gesellschaft für die Erdkunde und verwandte Wissenschaften,
Verein für Geschichte und Altertum.
Dessau. Naturhistorischer Verein.
Dorpat. Gelehrte Estnische Gesellschaft.
Dresden. Königl. sächs. statistisches Bureau,
Kaiserlich Leopoldi.-Carolin-Academie der Naturforscher.
Verein für Erdkunde,
königl. sächs. Verein zur Erforschung und Erhaltung vaterländischer
Geschichts- und Kunstdenkmale,
. Naturforschende Gesellschaft „Isis".
Emden. Naturforschende Gesellschaft.
Erfurt. Königl. Academie für gemeinnützige Wissenschaften.
Florenz. Società geografica italiana (neu),
Accademia economico-agrara dei Geografili.
Frankfurt a. Main. Verein für Geographie und Statistik,
Verein für Geschichte und Altertumskunde,
Zoologische Gesellschaft.
Frankfurt a. d. Oder. Historisch-statistischer Verein.
Freiburg. Société d'histoire.
St. Gallen. Historischer Verein,
Naturhistorischer Verein.
Genf. Société de géographie,
Société de physique et d'histoire naturelle,
Redaction der „Bibliothèque universelle".
Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow. Philosophical Society.
Görlitz. Oberlausitzer Gesellschaft für Wissenschaften,
Naturforschende Gesellschaft.
Gotha. J. Perthes' geographische Anstalt.
Halle. Thüringisch-sächsische Geschichte und Altertumsverein,
Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
Hamburg. Verein für Hamburg'sche Geschichte.
Hannau. Bezirksverein für hessische Geschichte nnd Landeskunde,
Wetterau'sche Gesellschaft für Naturkunde.
Hannover Historischer Verein für Nieder-Sachsen,

Hannover. Naturforschende Gesellschaft.
Helsingfors. Finland. Academie der Wissenschaften.
Heristal. Geographische Gesellschaft.
Hildburgshausen. Bibliographisches Institut (neu).
Hohenleuben. Voigtland. Altertumsforschender Verein.
Karlsruhe. Ministerium des Innern.
Kassel. Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Kiel. Schlesw.-holst. Gesellschaft für vaterländische Geschichte.
Königsberg. Königl. physikalisch-œconomische Gesellschaft,
Königliche und Universitäts-Bibliothek.
Köln. Redaction der „Gaea."
Kopenhagen. Königl. Academie der Wissenschaften,
königl. Gesellschaft für Altertum.
Landshut. Historischer Verein für Nieder-Baiern.
Lausanne. Société d'histoire de la Suisse,
Société des sciences naturelles.
Leeds. Philosophical et Literary Society
Leeuwerden. Friesländische Gesellschaft für Geschichte, Altertum und Sprachkunde.
Leipzig. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften,
Verein von Freunden der Erdkunde,
Redaction der Zeitschrift: „Aus allen Welttheilen,"
Anthropologischer Verein.
Lejden. Maatschappj der Nederland. Leterkunde.
Lissabon. Königl. Academie der Wissenschaften.
Liverpool. Literary and philosophical Society.
London. Royal Society,
R. Geographical Society,
Asiatic Society of great Britain and Ireland,
Ethnological Society.
St. Louis. Academy of science.
Lübeck. Verein für Geschichte und Altertum.
Lucern. Historischer Verein der fünf Orte.
Luxemburg. Archäologischer Verein.
Lyon. Société imp. des sciences, belles lettres et arts.
Madrid. Junta general d'estadistica,
K. Academie der Wissenschaften.
Mailand. R. Istituto lomb. di scienze,
Società italiana di scienze naturali.
Mainz. Verein zur Erforschung der rheinischen Geschichte und Altertümer.
Manchester. Library and philosophical Society.
Marseille. Société de statistique.
Meiningen. Henneberg, Altertumsforschender Verein.
Melbourne. Royal Society.
Mergentheim. Historischer Verein für das württembergische Franken.
Metz. Sociéte d'histoire naturelle.
Mexiko. Sociedade mexicana de geografia y estadistica.
Mittau. Kurland, Geschichte für Literatur und Kunst.
Moncalieri. Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto (neu).

Mons. Société de sciences.
Montbeliard. Société d'émulation.
Moskau. Kais. Naturforscher-Gesellschaft.
Moutiers. Academie.
München. K. Academie der Wissenschaften.
Geographische Gesellschaft,
Historischer Verein von und für Oberbaiern.
Nancy. Academie de Stanislas.
Neubrandenburg. Verein der Freunde der Naturwissenschaften.
New Haven. American Oriental Academy.
New-York. Geographical and Statistical Society,
Lyceum of Natural History.
Nürnberg. Germanisches Museum,
Naturforschende Gesellschaft.
Offenbach. Verein für Naturkunde
St. Omer. Société des Antiquaires de la Morinie.
Oleans. Société archéologique.
Osnabrück Historischer Verein.
Paderborn. Verein für Geschichte und Altertumskunde Westphalens.
Padua. R. Academia die scienze, lettere ed arti.
Palermo. R. Osservatorio,
Societá d'aclimazione.
Paris. Ministére imp. de la marine et des Colonies,
Société de geographie,
Société pour la propagation de la foi,
Passau. Naturforschender Verein.
St. Petersburg. Kais. Academie der Wissenschaften,
Kais. Geographische Gesellschaft,
Kais. Kriegskarten-Departement,
Observatoire physique central.
Philadelphia. American Philosophical Society,
Franklin-Institut.
Regensburg. Historischer Verein in Oberpfalz und Regensburg,
Zoologisch-mineralogischer Verein.
Riga. Naturforschender Verein.
Rio Janeiro. Palaestra scientifica,
Istituto historico geographico.
Rom. Academia pontif. di nuovi Lincei
Rivista marittima.
Salzwedel. Altmark. Verein für vaterländische Geschichte.
Schaffhausen. Historisch-antiquarischer Verein.
Schwerin. Verein für mecklenburg. Geschichte und Altertumskunde.
Stade. Verein für Geschichte und Altertümer des Herzogtums Bremen u. s. w.
Stockholm. K. Akademie der Wissenschaften,
Direction der geologischen Aufnahmen.
Stuttgart. Württemb. Altertums-Verein,
Verein für vaterländische Naturkunde.
Tiflis. Kaukasische Section der k. russischen geographischen Gesellschaft.
Tongres. Société scientifique et litteraire de Limbourg.

Toronto Canadian Institute.
Toulouse. Academie imp. des sciences, inscriptions et belles lettres.
Trier. Gesellschaft für nützliche Forschungen
Turin. K. Academie der Wissenschaften.
Ulm. Verein für Kunst und Altertum.
Utrecht. K. meteorologisches Institut,
Prov. Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.
Historische Gesellschaft.
Vendôme. Société archéologique.
Venedig. R. Istituto veneto die scienze, lettere ed arti,
Ateneo veneto.
Washington. War-Departement,
National-Observatory and Hydrographical-Office,
National-Akademy of science,
Patent office,
Coast Survey,
Smithsonian Institution.
Wiesbaden. Verein für nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung
Verein für Naturkunde.
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Zürich. Antiquarische Gesellschaft,
Naturforschende Gesellschaft.

Geographische Literatur.

Bollettino della società geografica italiana. Vol. VIII. Roma 1872.

Der 364 Seiten starke Band ist der erste, der nach der Uebersiedlung der Gesellschaft von Florenz nach Rom erschienen ist. Die Schwierigkeiten dieser Uebersiedlung haben eine Verzögerung der Publication herbeigeführt. Außer den Sitzungsberichten enthält der Band 6 Abhandlungen; eine sehr eingehende Beschreibung einer Reise von Janina nach Aulona von Degubernatis, eine Schilderung der geologischen Verhältnisse der Umgebung von Rom, von Prof. Ponzi mit einer (schwer leserlichen) photolithographischen Karte, eine Abhandlung über die Ueberschwemmungen der Tiber von Cav. Ravioli und des Po von Jacchia (mit 1 Karte), Auszüge aus der Statistik Aegyptens des Mr. de Regny von Miniscalchi, und einen schwach begründeten Vorschlag des Prof. Bellavitis, den Meridian der Behringsstraße zum ersten Meridian zu machen. Diesen Abhandlungen folgen die Correspondenzen von Mitgliedern und zwischen den Ministerien und der Gesellschaft über die Betheiligung des Lt. Parent an der schwedischen Polarexpedition und der Unterstützung des Botanikers Beccari auf Neu-Guinea. Den größten Theil des Bandes nehmen die zahlreichen Notizen ein, dann die Zusammenstellung der Literatur, ähnlich wie in Petermanns Mittheilungen; den Schluss bilden zwei kritische Anzeigen von erschienenen Werken (Palmieri der Ausbruch des Vesuv, und die Uebersetzung von Maury's Physik des Meeres von Lt. Gatti) und die Bereicherung der Gesellschaftsbibliothek durch Tauschschriften und Geschenke.

Aus dem reichen Inhalte mögen folgende Notizen hier Platz finden:

Der Isthmus von Suez, der im Jahre 1859 eine Bevölkerung von 25 Europäern und 125 Eingebornen hatte, zählte im Jahre 1869, 22843 Europäer und 19557 Eingeborne. Die Volkszahl in ganz Aegypten ist nun auf $5,_3$ Millionen gestiegen, worunter 89800 Fremde, wovon die Griechen über ein Drittel ausmachen. Die Gebüren für die Beschiffung des Suezcanals betrugen im Jahre 1871 (stets steigend) über 18 Millionen Lire, die Kosten der Unterhaltung gegen 15 Mill. Lire, die Lastenzahl der Schiffe $1,_3$ Mill. Tonnen. Die vorzüglichsten (namentlich Vieh-) Märkte in Aegypten werden zu Tanta, Desuk und Demanhur abgehalten, wo 3mal im Jahre hundert Tausende von Käufern zusammenströmen. Die Eisenbahnen werden in Kürze über 800 englische Meilen haben, und ist das Delta bereits netzartig von ihnen überzogen. Kairo wird nun mit Gas beleuchtet. Die Post beförderte i. J. 1871 gegen 2 Mill. Briefe, $22^3/_4$ Mill. Piaster in Geld und über 920 Mill. Piaster Wertsachen (1 ägyptischer Piaster = $^1/_8$ Franc). Von 5 Mill. Palmen kommen $^2/_3$ auf Ober-Aegypten.

Der Khedive hat die Wiederherstellung des Moeris-Sees in ernste Erwägung gezogen und es stehen sehr eingehende Untersuchungen in Aussicht.

Die Verhandlungen im Senate geben dem Commodore Ch. Negri Veranlassung seine oft ausgesprochene Ueberzeugung zu wiederholen, dass der Wald als ein natürliches Erbgut zur Nutznießung, nicht als Eigentum (zu unbeschränktem Gebrauche) zu erklären, und jede Generation zu verhalten sei, während der transitorischen Verwaltung ihn ungeschädigt für die spätere Generation zu bewahren.

Th. Sivel hat der geogr. Gesellschaft in Paris einen von Herrn Silbermann unterstützten Vorschlag zur Erforschung der Polarregionen mittels Mongolfieren gemacht, den die Gesellschaft beschloss in Untersuchung zu nehmen.

Unter Anführung sehr rücksichtswerter Gründe entwickelt Comm. Negri (S. 177) seine Ansicht, dass sich nun der schöne Hafen von Tarent weit besser zum großen Kriegshafen Italiens eigne und umgestalten lasse, als die Bai von Spezzia, auf die man schon 50 Mill. Lire verwendet hat, ohne den zur Sicherheit der Flotte unerlässlichen und ungemein kostspieligen Damm, der vielleicht nicht weniger verschlingen wird.

Nach dem Decrete vom 30. September 1870 werden die Blätter der spanischen General-Stabskarte im Maßstabe $\frac{1}{50000}$ publiciert werden und 20 Bogen-Minuten in der Breite und 10 Bogen-Minuten in der Höhe messen. Für die zum Gebrauch des großen Publicums reducierte Karte ist die Projectionsart noch Gegenstand der Entscheidung.

Unter den 17,890.000 Einwohnern der europäischen Türkei (die suzerainen Länder eingerechnet) betragen die Bulgaren $25,_2$%, die Rumänen $24,_9$%, die Serben $16,_8$%, die Türken $11,_8$%, die Griechen $7,_1$%, die Albanesen $7,_1$%, die Armenier 2, %, die Zingaren 2, %, die Israeliten $^1/_2$%, alle andern Nationalitäten $^3/_4$%.

Die Länge der Eisenbahnen in Ostindien beträgt nun 7400 Kilometer (4600 englische Meilen), der Kostenaufwand 78 Mill. Pfund Sterling mit einem durchschnittlichen Erträgnis von $3^1/_2$%. Zur Aufsicht und zum Betriebe sind über 69.000 Personen verwendet (darunter 5000 Europäer).

Im Anfang des J. 1872 erreichten die Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten die Länge von 100800 Kilometern, und es betrug der Zuwachs im J. 1871 allein schon über 13.200 Kilometer. Die nördliche Pacific-Eisenbahn schreitet

rüstig vor. Ihre Ausgangspuncte sind der Golf Juan de Juca am obern See und Whateom am stillen Ocean, 40 Kilometer von der nördlichen Grenze ab.

Nach den neuesten Zählungen und Schätzungen wird die Zahl der verschiedenen Indianerstämme in den Vereins-Staaten auf 321000 angegeben. welchen gesetzlich 138 Mill. Acres (außer dem garantierten Besitze) zugewiesen bleiben. Es kommen also auf 1 Individuum 558 Acres (im Territ. Ind. 630 Acres). —s—

Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871, von M. Theod. v. Heuglin. In zwei Theilen und einem wissenschaftlichen Anhang. Erster Theil: Reise in Norwegen und Spitzbergen. Braunschweig, bei Westermann. 1872.

Das mit großer Sorgfalt und richtigem Verständnis für den Zweck solcher Schriften ausgestattete Buch — es enthält instructive Illustrationen und Karten — gibt uns die erste eingehende Schilderung der arktischen Natur des nördlichen Theiles von Norwegen und namentlich Spitzbergen, einen jener Puncte, die nach der herrschenden Ansicht über die Lösung der Nordpolfrage die Angriffspuncte aller dahin zielenden Forschungen bilden. Wir begegnen hier dem Verfasser, der aus seinen Leistungen für die Kenntnis Inner-Africas rühmlich bekannt ist, auf einem neuen Felde erdkundlicher Beobachtungen mit der alten Klarheit der Anschauung und Lebendigkeit der Schilderung, mit der gewohnten wissenschaftlichen Disciplin in Anordnung und Behandlung des Stoffes.

Ueber die Bedeutung der Heuglin-Zeilschen Expedition ist bereits an einem andern Orte (siehe Petermann's Mittheilungen 1871. S. 466) gesprochen worden. Wir wollen hier nur der sorgfältigen zum Theil durch neue Daten bereicherten Würdigung der geologischen Natur und Fauna erwähnen, welche der nördlichste Theil von Norwegen und ebenso Spitzbergen vom Eisfjord bis über die Ginevrabay hinaus gefunden hat, wodurch die Kenntnis jener Erdstriche namhaft erweitert und dem allgemeinen Interesse näher gelegt wird. Die historischen Uebersichten und vergleichenden Bemerkungen, die der Verfasser an einzelnen Stellen in die Darstellung verwebt, müssen als eine dankeswerte Zuthat betrachtet werden, die dem Leser nicht wenig zu Gute kommt. Aus der schlichten Erzählung der Ereignisse ergibt sich, wie unermüdet bei der gemessenen Zeit für die Wissenschaft gearbeitet und wie viel unter drückenden Verhältnissen in dieser kurzen Zeit geleistet wurde. Der Verfasser ist aber aufrichtig genug, zwischen den Zeilen lesen zu lassen, dass mit einem eigenen Schiff und ohne Abhängigkeit von der Schiffsführung noch bei weitem mehr hätte geleistet werden können. Wir sehen mit den besten Erwartungen dem zweiten Theil entgegen. B.

Jahresversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 10. December 1872.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Der Vorsitzende nimmt Anlass, ehe er den Jahresbericht über die Leistungen auf geographischem Felde im Jahre 1872 verliest, noch einige Geschäftsangelegenheiten und Einläufe der Versammlung zur Kenntnis zu bringen, rücksichtlich zur Zustimmung zu empfehlen.

Der Ausschuss hat sich mit Rücksicht auf die Mittheilungen, die der Herr Generalsecretär in seinem Jahresbericht machen wird, über die Wahl von drei correspondierenden Mitgliedern geeinigt, welche er hiermit der Versammlung zur Annahme empfiehlt. Es sind dies drei Männer, welche, um die geographische Wissenschaft überhaupt verdient, schon in der Lage waren, der geographischen Gesellschaft ihre freundliche Theilnahme zu erweisen und von denen sich auch für die Zukunft die Bereitwilligkeit dazu erwarten lässt: Oberst Stubendorf in St. Petersburg, Vorstand des militär-geographischen Aufnahmsbureaux, Chements Markham in London, Herausgeber des geographischen Journals „Ocean Highways" und Linien-Schiffscapitän von Oesterreicher in Triest, Chef der Küstenaufnahme des adriatischen Meeres. Die Versammlung gibt ihre Zustimmung.

Sodann werden als neu eintretende ordentliche Mitglieder vorgeschlagen und angenommen die Herren Dr. Eduard v. Lambert, Freiherr von Nappenau, Legationsrath Isfordink von Kostnitz, Generalconsul Freiherr v. Schreiner, Ingenieur Philipp Goldschmidt, Kaufmann Julius Schläffer und das k. k. Staatsgymnasium in der innern Stadt, sämmtlich in Wien, dann Bergwerksdirector Raphael Hofmann zu Váyda Hunyad in Siebenbürgen.

Nach §. 19 der Statuten unserer Gesellschaft scheiden heute fünf Mitglieder des vor zwei Jahren gewählten Ausschusses aus demselben. Das Los traf die Herren Artaria, Becker, Frauenfeld, Hauer und Orges. Die fünf offenen Plätze im Ausschuss sind durch eine neue Wahl zu besetzen. Ich ersuche die Mitglieder der Versammlung, diese Wahl vorzunehmen und die Stimmzettel abzugeben.

Nach den Statuten sind heute auch zwei Herren zu wählen, welche die vom Rechnungsführer vorzulegende Jahresrechnung der Gesellschaft zu prüfen und, im Falle sie als richtig befunden wird, zu verificieren haben. Ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich die Bitte um Uebernahme der Rechnungsrevision wieder an jene geehrten Mitglieder stelle, welche diese Mühe im Vorjahre freundlich auf sich nahmen. Es sind dies der hier anwesende Herr General-Auditor v. Drathschmidt, an den ich mich hiermit wende und der nicht anwesende Herr Dr. Josef Bauer, von welchem ich annehmen kann, dass er uns diese Freundlichkeit erweisen werde. (v. Drathschmidt nimmt unter Zustimmung der Versammlung an.)

Dr. Petermann sendet uns eine für seine „geographischen Mittheilungen" bestimmte Uebersichts-Karte der Livingstone'schen Entdeckungen in Centralafrica, in welche unser geehrtes Mitglied Steinhauser, um einen leicht fasslichen Maßstab für das ungeheure Ländergebiet zu geben, die Umrisse von Niederösterreich eingezeichnet hat, und zugleich eine höchst interessante Specialkarte von Nordsibirien zwischen Jenisei und Lena (nach den Forschungen von 1734—1866) mit folgender Einbegleitung:

„Seit dem 18jährigen Bestehen der „Geographischen Mittheilungen" war es wiederholt mein Wunsch, eine Darstellung der Middendorff'schen Reise zu geben, in Karte und Text, wenigstens den Theil vom Jenisei bis ins nördliche Eismeer. Diese Reise gehört zu den bedeutendsten des Jahrhunderts und zählt doch gleichzeitig zu denen, die am unbekanntesten geblieben sind; selbst in dem eigenen großartigen Werke Middendorff's sind die geographischen Resultate in ihrem endgültigen Werte nicht klar und deutlich genug verzeichnet. Die Geographie und Erforschung anderer Gebiete der Erde lagen indess bisher der Redaction näher als jene nordischen Gegenden und selbst seitdem die „Geo-

graphischen Mittheilungen“ 1865, also volle acht Jahre, einen nicht unwesentlichen Theil an der Förderung der Polarforschung genommen hatten, musste dieser Gegenstand fern und unberücksichtigt bleiben, obgleich Middendorffs gerade in diesen 18 Jahren im Erscheinen begriffenen Werke an innerem Werte den größten geographischen Werken aller Zeiten nicht nachstehen.

Eben so nothwendig erschien seit Jahren eine quellenmäßige kartographische Bearbeitung des äußeren Litorals der Alten Welt, die noch niemals in erschöpfender Weise unternommen war; es handelte sich hier um Differenzen von 13 vollen Längengraden zwischen der allgemein gangbaren Darstellung und der in der beiliegenden Karte angenommenen; die Küstenstrecke zwischen den Mündungen des Olenek und der Chatanga war auf den bisherigen Karten gewöhnlich zu $^1/_2{}^0$ im Längenabstand angegeben, wir haben sie zu $4^1/_2{}^0$ (!) annehmen zu müssen geglaubt.

Die epochemachenden Schiffahrten, Entdeckungen, Beobachtungen und Aufnahmen der Norwegischen Fischer und Thranjäger vor allem haben endlich auch dieses den heutigen Cultur- und Welt-Interessen so fern liegende Gebiet mit in den Vordergrund der Tagesfragen gebracht. Während die Forschungen in Ost-Grönland bis 77° 1′ N. Br. noch um $2^1/_2{}^0$ hinter den früheren zurückblieben, — denn schon im Jahre 1745 soll es nach dem ausgezeichneten Gewährsmann Daines Barrington bis $79^1/_2{}^0$ N. Br. entdeckt und befahren worden sein — während all' die Schwedischen Expeditionen nach und jenseit Spitzbergen bisher noch um mehr als 1 Grad hinter dem fernsten Punct Parry's in 1827 (82° 45′ N. Br.) zurückblieben, haben jene Fischer im Vergleich zu allen diesen Expeditionen große Thaten ausgeführt, bedeutende Seefahrten gemacht: 1869 eröffneten sie zuerst die Schiffahrt des übel berüchtigten Karischen Meeres bis zur Weißen Insel der Obi-Mündung und weiter nach Nordosten, dann umfuhren sie schon im nächstfolgenden Jahre, 1870, ganz Nowaja-Semlja, was noch niemals ausgeführt war, brachten 1871 die zurückgelassenen Sachen der Holländischen Expedition von 1596/97 nach Europa, von Berent's Eishafen, der seit 273 Jahren nicht wieder erreicht worden war (ja es war sogar seit 1597 niemand wieder über Kap Nassau hinausgekommen), und endlich erreichten und erforschten sie 1872 das Land im Osten von Spitzbergen, welches seit 1617 (also seit 255 Jahren!) als Wiche-Land unsicher in der Luft schwebte, seit 1864 von den Schweden fälschlich mit Gillis-Land zusammengeworfen wurde, während dieses nach Gillis' eigener Angabe in $81^1/_2{}^0$ N. Br. gesucht werden muss.

Diese ungeheueren Resultate und Fortschritte in nur vier Jahren von bloßen Fischern und Thranjägern ganz nebenbei gemacht, in kleinen Segelfahrzeugen und ohne dass sie Nationen oder Regierungen einen Pfennig Geld kosteten, lassen die Verdienste und Wichtigkeit der Fahrt von Payer und Weyprecht in einem eben solchen kleinen Segelfahrzeug 1871 östlich von Spitzbergen ungeschmälert, eben so wie die in einem kleinen, aber guten Dampfer 1872 ausgegangene Oesterreichisch-Ungarische Expedition.

Als diese letztere im Herbst 1871 beschlossen wurde, erschien es endlich an der Zeit und dringende Pflicht, sich einmal das nördlichste Land der Alten Welt, also die Gegend zwischen Jenisei und Lena, näher anzusehen und quellenmäßig, wenigstens für eine Karte, die der Oesterreichisch-Ungarischen Expedition mitzutheilen sei, — zu verarbeiten. Während daher die Expedition selbst in Wien und Bremerhaven ausgerüstet wurde, gieng es in Gotha über alle die nothwendigen alten Scharteken her, um für die mitzugebende Karte

Der Ausschuss hat sich mit Rücksicht auf die Mittheilungen, die der Herr Generalsecretär in seinem Jahresbericht machen wird, über die Wahl von drei correspondierenden Mitgliedern geeinigt, welche er hiermit der Versammlung zur Annahme empfiehlt. Es sind dies drei Männer, welche, um die geographische Wissenschaft überhaupt verdient, schon in der Lage waren, der geographischen Gesellschaft ihre freundliche Theilnahme zu erweisen und von denen sich auch für die Zukunft die Bereitwilligkeit dazu erwarten lässt: Oberst Stubendorf in St. Petersburg, Vorstand des militär-geographischen Aufnahmsbureaux, Chements Markham in London, Herausgeber des geographischen Journals „Ocean Highways" und Linien-Schiffscapitän von Oesterreicher in Triest, Chef der Küstenaufnahme des adriatischen Meeres. Die Versammlung gibt ihre Zustimmung.

Sodann werden als neu eintretende ordentliche Mitglieder vorgeschlagen und angenommen die Herren Dr. Eduard v. Lambert, Freiherr von Nappenau, Legationsrath Isfordink von Kostnitz, Generalconsul Freiherr v. Schreiner, Ingenieur Philipp Goldschmidt, Kaufmann Julius Schläffer und das k. k. Staatsgymnasium in der innern Stadt, sämmtlich in Wien, dann Bergwerksdirector Raphael Hofmann zu Váyda Hunyad in Siebenbürgen.

Nach §. 19 der Statuten unserer Gesellschaft scheiden heute fünf Mitglieder des vor zwei Jahren gewählten Ausschusses aus demselben. Das Los traf die Herren Artaria, Becker, Frauenfeld, Hauer und Orges. Die fünf offenen Plätze im Ausschuss sind durch eine neue Wahl zu besetzen. Ich ersuche die Mitglieder der Versammlung, diese Wahl vorzunehmen und die Stimmzettel abzugeben.

Nach den Statuten sind heute auch zwei Herren zu wählen, welche die vom Rechnungsführer vorzulegende Jahresrechnung der Gesellschaft zu prüfen und, im Falle sie als richtig befunden wird, zu verificieren haben. Ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich die Bitte um Uebernahme der Rechnungsrevision wieder an jene geehrten Mitglieder stelle, welche diese Mühe im Vorjahre freundlich auf sich nahmen. Es sind dies der hier anwesende Herr General-Auditor v. Drathschmidt, an den ich mich hiermit wende und der nicht anwesende Herr Dr. Josef Bauer, von welchem ich annehmen kann, dass er uns diese Freundlichkeit erweisen werde. (v. Drathschmidt nimmt unter Zustimmung der Versammlung an.)

Dr. Petermann sendet uns eine für seine „geographischen Mittheilungen" bestimmte Uebersichts-Karte der Livingstone'schen Entdeckungen in Centralafrica, in welche unser geehrtes Mitglied Steinhauser, um einen leicht fasslichen Maßstab für das ungeheure Ländergebiet zu geben, die Umrisse von Niederösterreich eingezeichnet hat, und zugleich eine höchst interessante Specialkarte von Nordsibirien zwischen Jenisei und Lena (nach den Forschungen von 1734—1866) mit folgender Einbegleitung:

„Seit dem 18jährigen Bestehen der „Geographischen Mittheilungen" war es wiederholt mein Wunsch, eine Darstellung der Middendorff'schen Reise zu geben, in Karte und Text, wenigstens den Theil vom Jenisei bis ins nördliche Eismeer. Diese Reise gehört zu den bedeutendsten des Jahrhunderts und zählt doch gleichzeitig zu denen, die am unbekanntesten geblieben sind; selbst in dem eigenen großartigen Werke Middendorff's sind die geographischen Resultate in ihrem endgültigen Werte nicht klar und deutlich genug verzeichnet. Die Geographie und Erforschung anderer Gebiete der Erde lagen indess bisher der Redaction näher als jene nordischen Gegenden und selbst seitdem die „Geo-

INHALT.

Gesellschaftsangelegenheiten:

Abhandlungen und Correspondenzen:

Geographische Literatur:

Notizen:

Druck von Carl Finsterbeck.








THE ASTOR LIBRARY
NY

